Über die Möglichkeit eines Einflusses der Zeitidee auf die forstwirtschaftlichen Betriebsarten.

Inauguraldissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Naturwissenschaftlich-Mathematischen Fakultät

der

Albert-Ludwigs-Universität

zu Freiburg im Breisgau

vorgelegt von

Hans Gottfried von Teichman.

Quakenbrück

Druck: Handelsdruckerei C. Trute

1933.

Dekan: Professor Dr. von Hevesy
Referent: Professor Dr. Hausrath

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Der Gedanke, den aufzuzeigen der Verfasser sich als Ziel seiner Arbeit gesetzt hat, ist zwar durch das Studium der Geschichte entstanden und findet darin auch seine Begründung. Dennoch würden wir hier nur mit einer Untersuchung der Forstgeschichte nicht zum Ziele kommen. Wir stießen auf viele Begriffe, deren Tragweite, Spannung und Begrenzung erst vor Augen geführt werden müßten, ehe wir ihre Möglichkeiten uns klargemacht hätten. All das behandelt der erste Teil dieser Arbeit.

Unser Untersuchungsobjekt ist nun die Forstwirtschaft und die Forstwissenschaft schlechthin. Wir beginnen daher am besten, wenn wir uns über jene Begriffe ein klares Bild zu machen versuchen. (Dennoch, und das soll nicht vergessen werden, sind keine Beweise angestrebt.) Diese Arbeit hat es sich zur Aufgabe gemacht, soweit, als es der Rahmen ermöglicht, einige Fragen aufzuzeigen und dann (mit einer bestimmten Absicht natürlich) zusammenzufassen. Der Verfasser hat nun die vielen angeschnittenen Fragen nach Möglichkeit durchgearbeitet und sich bemüht, mit ihnen weitgehendst auseinanderzusetzen. Er ist sich aber bewußt, daß ein solches Unternehmen fast vermessen ist; darum will er sich auch nie anheischig machen, fertige Antworten auf alle diese Fragen zu geben, diese bleiben Erfahrenen und einer späteren Bearbeitung überlassen.

Wir beschäftigen uns nun zuerst mit der Forstwissenschaft selbst. Hier muß vorausgeschickt werden, daß selbst über die Nomenklatur in Forstkreisen noch keine unbedingte Einigkeit herrscht. Über die grundlegenden Fragen der Forstwirtschaft und Forstwissenschaft haben in den letzten Jahrzehnten vor allem zwei Männer gearbeitet: Dr. L. Wappes und Professor H. W. Weber. Ihre Gedanken, die sich ihnen aus dem früher erschienenen Material ergaben, sind fundamental, daß hier des längeren bei ihren Ausführungen verweilt werden muß, wollen wir einen klaren Begriff unserer Wissenschaft erhalten.

Da müssen wir zuerst feststellen, daß über unsere Wissenschaft selbst und ihre Stellung im Gesamtsystem der Wissenschaften bis heute noch keine absolute Einigkeit herrscht. Schon wenn wir mit

dem Begriff „Wissenschaft“ überhaupt beginnen, so möchte Dr. Wappes die Wissenschaft als Selbstzweck betrachten. Er führt im Loreyschen Handbuch [1]) aus: Jede Wissenschaft sei im strengen Wortsinne Selbstzweck. Und er stützt sich dabei auf Schumpeter, der ausreichendes Interesse für die Existenzberechtigung einer Wissenschaft für ebenso nötig hält wie ausreichende Macht zum Entstehen von Souveränität. Wissenschaft ist eine Lehre vom Sein. H. W. Weber sieht nun unsere Wissenschaft als „normativ“ an, d. h. sie sei eine angewandte Wissenschaft. In dem Artikel „Wissenschaft und Erfahrung“ (Allg. Deutsche Forst- und Jagdztg. 1914) sagt er: „Die Forstwissenschaft will nicht bloß eine Erklärung der forstwissenschaftlichen Tätigkeit, sondern in erster Linie eine Richtschnur für diese liefern.“

Was ist denn Wissenschaft? Die verschiedenen Philosophen haben sie verschieden definiert. Kant bestimmt: „Eine jede Lehre, wenn sie ein System, d. i. ein nach Prinzipien geordnetes Ganzes der Erkenntnis sein soll, heißt Wissenschaft.“ (Met. Anf. d. Naturw., Vorr. S. IV.) „Eigentliche Wissenschaft kann nur diejenige genannt werden, deren Gewißheit apodiktisch ist.“ (S. V.) Nach Fichte wird in der Wissenschaft die Idee als Idee gefühlt und genossen. (WW. VII. 60.): „Alle Wissenschaft hat praktische Tendenz und ist tatbegründend.“ (WW. IV. 394.) Nach Bauch (Wahrheit, Wert und Wirklichkeit, 1923, S. 375): „Die Wissenschaft ist subjektbezogen und objektbezogen zugleich. Sie ist objektbezogen, insofern sie auf die Wahrheit gerichtet ist, die Wahrheit grundlegend für sie ist. Aber sie ist auch subjektbezogen, insofern die Wahrheit nicht allein ihr Grund, sondern auch Ziel und Aufgabe für sie ist, Ziel und Aufgabe für das wissenschaftliche Subjekt, das die Wahrheit erkennen will.“ — Zusammenfassend können wir also Wissenschaft folgendermaßen definieren: „daß sie objektiv, die systematische Einheit prinzipiell zusammengehöriger, ein eigenes Gebiet ausmachender Erkenntnisse, formal der methodische Betrieb der Forschung ist.“

Und über Normwissenschaft finden wir in Honeckers „Logik“ da, wo er ohne nähere Quellenangabe von Wissenschaften spricht: „E. Husserl hat gezeigt, daß jede Normwissenschaft auf einer theoretischen Wissenschaft beruht: wer eine Regel des Tuns aufstellen will, muß erst eine Berechtigung solcher Forderung dartun. Man muß also vorher zeigen, daß ein gewisses Ziel einen bestimmten Wert hat, und kann dann vielleicht sagen, dieses Ziel ist zu erstreben. Man muß ferner zuerst zeigen, daß gewisse Mittel zur Erreichung eines Zieles geeignet, also folgewertig sind, und kann dann sagen: wenn man das Ziel erreichen will, wende man jene Mittel an.“

---

[1]) IV. Aufl. I. Bd. S. 5 und für das Spätere S. 5 ff.

Wappes leitet nun die Wissenschaft folgendermaßen ab: „Eine Wissenschaft entsteht dann, wenn Erscheinungen realer oder idealer Natur nach ihren kausalen Zusammenhängen erforscht und begrifflich erfaßt werden." „Jede Wissenschaft charakterisiert sich einerseits durch ihr Objekt, andererseits durch den Gesichtspunkt, von dem aus sie ihren Gegenstand begrifflich erfaßt". In der Allg. F. u. Jgdztg. 1914 hören wir von Moser aus seinen „Grundsätzen der Forstökonomie": „Man wird nicht klug und damit schädlich, wenn man durch die reine Erfahrung verständig werden will, man muß einen wissenschaftlichen Grund haben." Und nun H. W. Weber. (Allg. Forst- und Jgdztg. 1914, a. a. S. 117.) „Unter Wissenschaft versteht man einen wohlgeordneten Inbegriff von zusammenhängenden wahren (soweit die Bedingungen dazu fehlen wahrscheinlichen) Urteilen über die Gegenstände des Denkens und von Untersuchungen, die zu solchen Urteilen führen. Man rechnet also zur Wissenschaft nicht nur die endgültigen Erkenntnisse, sondern auch die Untersuchungen, aus denen diese resultieren . . . . So zeigt sich das wissenschaftliche Denken und Erkennen im allgemeinen als viel vollkommener wie das vorwissenschaftliche. Die Wissenschaft berichtigt und vertieft es, macht das menschliche Wissen umfassender, systematischer und genauer, stellt seine Gründe fest und unterscheidet die Grade seiner Schönheit". Wir sehen hier schon die grundlegenden Unterschiede zwischen den Definitionen von Wappes und Weber, welche später noch schärfer herausgearbeitet werden.

Und zwar möchten wir nun folgendes sagen: Das Zusammensein der Menschen ergab die Idee einer Wissenschaft. Hier ist selbstverständlich der Einwand der transzendentalen Idealisten zu erwähnen, daß die Idee einer Wissenschaft schon a priori sein müsse. Auf diese Streitfälle soll nicht näher eingegangen werden. Die Empirie muß also durch eine Disziplin gehen, oder die Eindrücke müssen in bezug auf die im Augenblick zu behandelnde Disziplin in möglichst objektiver Weise gesichtet und eingeteilt werden, oder: man muß die Idee einer Wissenschaft haben und auf sie hin die ganze Erscheinungswelt untersuchen.

Wann ergibt sich eine solche Idee? Wenn das Bedürfnis nach ihr genügend groß ist, dann grenzt sie sich auch gegen alle anderen ab.

Ehe wir uns nun mit unserer Wissenschaft befassen, muß kurz von dem Gegensatz zwischen Natur- und Geisteswissenschaften gesprochen werden. In diese beiden werden alle Wissenschaften eingeteilt (wobei sich allerdings bis jetzt die Philosophie für die „Wissenschaft der Wissenschaften" hielt). Unsere Wissenschaft wurde bis jetzt ganz verschieden beurteilt:

Wappes rechnete sie zu den Geisteswissenschaften. Weber zählt sie zu den Willens-Gemeinschaftswissenschaften. Und Katzer hält sie für eine „gemischte Wissenschaft". Demgegenüber muß erwähnt werden, daß jetzt eifrige Bestrebungen im Gange sind, um die Ge-

gensätze zwischen Geistes- und Naturwissenschaften zu überbrücken. Ich verweise hier auf den Vortrag von R. Planck aus der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure Bd. 75, 1931, Nr. 26, wo der Versuch einer Synthese der Wissenschaften gemacht wird. Planck weist dort nach, daß nach Neurath die reinen Geisteswissenschaften sich naturwissenschaftlicher Forschungsmethoden bedienen müssen. Ferner kommt der Münchener Philosoph Erich Becher zu dem Ergebnis, „daß die letzten Erkenntnisgrundlagen der Metaphysik und der Naturwissenschaften gemeinsam sind, und daß sie eng zusammengehören". (R. Planck, S. 30.) „Der gegenwärtige Zustand unserer kulturellen Entwicklung ist dadurch gekennzeichnet, daß in Geistes- und Grenzwissenschaften, die sich bisher auf apriorischer Grundlage oder in rein beschreibender Form entwickelt haben, eine Bewegung zugunsten einer empirischen, objektiven und exakten Formulierung von Gesetzmäßigkeiten wach wird, die in ihren letzten Ausläufern in einen bedingungslosen Physikalismus ausartet. Eine streng kausale Ordnung kann aber in diesen Gebieten wegen der Kompliziertheit der Vorgänge und der großen Zahl unberechenbarer Einflüsse nicht formuliert werden .... Andererseits kann nicht übersehen werden, daß die exakten Naturwissenschaften, an der Spitze die Physik, ihren Erkenntnisbereich in eine Sphäre vorgeschoben haben, die bisher der Metaphysik vorbehalten war, und daß sie dementsprechend von den streng kausalen Denkformen und Gesetzmäßigkeiten abzurücken beginnt. Die dogmatisch-kausalen Formulierungen verwandeln sich in wachsender Verwicklung in Wahrscheinlichkeitsgesetze." Und nachdem nun die Physik auf dem besten Wege ist, den reinen Physikalismus zu überwinden und ihre Betrachtungen in metaphysisches Gebiet vorzutreiben, denn: „die Ganzheit ist mehr als die Summe ihrer Teile", ist es möglich, daß eine ganz neue Betrachtungsweise beginnt. Diese Dinge sind natürlich noch im Anfange. Jedoch, und das ist ihre Bedeutung vor allem auch für uns, daß auch unsere Wissenschaft ihren Platz in der Gesamtheit unserer menschlichen Kulturgemeinschaft findet (obgleich die jetzigen Systematiker ihr Wesen nie beeinflussen konnten). Dann erst werden viele der noch schwebenden Fragen gelöst sein. Wir werden auch auf einige dieser Fragen später noch näher eingehen.

Unsere Wissenschaft wird nun allgemein Forstwissenschaft genannt. Systematiker wie H. W. Weber und Dr. Wappes sind sich einig, daß sie genauer Forstwirtschaftswissenschaft genannt werden müßte, denn ihr Objekt, oder auch ihre Idee bezieht sich nicht auf den Forst bezw. Wald, sondern die Bewirtschaftung der Forsten.

Wir können deswegen jedoch unsere Wissenschaft nicht ohne weiteres neu benennen, denn gegen den Namen Forstwirtschaftswissenschaft lassen sich wichtige Einwände vorbringen. Professor Haus-

rath nimmt im Forstwissenschaftlichen Zentralblatt, 1919 Heft 4, zu obiger Frage Stellung, anläßlich seiner Besprechung eines Aufsatzes von H. W. Weber: „Was ist Forstgeschichte und welche Stellung nimmt sie im System unserer Wissenschaft ein?“: „Die Ursache dieses Mißerfolges (nämlich, daß Weber zu keinem befriedigenden Ergebnis kommt) sehe ich darin, daß Weber . . . . die Forstgeschichte im System der Forstwissenschaft oder, wie er genauer sagt, Forstwirtschaftswissenschaft einreihen will, in dem sie gar nichts zu tun hat. Die Geschichte keiner Wissenschaft ist ein Teil dieser selbst, sondern ein Stück der Geschichte des menschlichen Geistes und gleichzeitig in wechselndem Ausmaß der Geschichte der menschlichen Wirtschaft . . . .“ Und a. a. O. „Verzichten wir darauf, die Forstgeschichte in der Forstwissenschaft unterzubringen, so können wir ihren Inhalt erschöpfender erfassen als Weber, der sie nur als Geschichte der Forstwirtschaftswissenschaft gelten lassen will“. Der Standpunkt von Professor Hausrath wird noch deutlicher, wenn ich einen Brief auszugsweise wiedergebe, den er mir in bezug auf diese Frage freundlicher Weise schrieb: „Gegen die von Wappes, Weber usw. vertretene Einreihung der Forstwissenschaft unter die Geisteswissenschaften wende ich ein, daß es überhaupt keine Forstwissenschaft in dem Sinne etwa der Philologie, der Nationalökonomie etc. gibt. Die Forstwissenschaft ist in der gleichen Lage wie die Medizin. Sie ist Wissenschaft nicht durch ihren Inhalt, sondern nur dadurch, und insoweit, als sie sich der Methoden der Wissenschaft bedient, um zu Erkenntnissen auf ihrem Arbeitsgebiet zu kommen. Es dreht sich hier also um die Frage, was ist überhaupt Wissenschaft? und ich sage, es gibt überhaupt nur eine Wissenschaft, die in allen ihren Zweigen von den gleichen Gesetzen beherrscht wird. Es ist nur die Methode der Arbeit, die den Forstgelehrten wie den Mediziner vom Handwerker auf dem gleichen Gebiet, oder wie Lehr es ausdrückte — dem Künstler unterscheidet. Gerade von diesem Standpunkte aus lehne ich dann aber auch die Beschränkung auf die Forstwirtschaftswissenschaft ab“. Mit den vorigen wichtigen Worten ist schon weit über unsere augenblickliche Frage hinausgegangen. Auf alle dort angeschnittenen Fragen werden dann im Laufe der Arbeit mehr oder weniger deutliche Hinweise zu finden sein. Z. B. besonders darauf: Was ist Wissenschaft? Was ist die allgemeine, wissenschaftliche Methode? Was sind die Gesetze der Wissenschaft, der Determinismus und Weiteres? In dieser Arbeit sollen nun keine neuen Ausdrücke eingeführt werden, das ganze Gebiet soll nur durchsucht werden. Deswegen will ich bei dem Ausdrucke Forstwissenschaft bleiben. Es ist unbedingt einleuchtend, daß das Wort Forstwirtschaftswissenschaft zu eng gefaßt ist für diesen gesamten Komplex. Man könnte sagen: Die theoretische Umfassung des gesamten Gebietes liegt in der Forstwissenschaft, und ihre normative Abwandlung wäre die Forstwirtschaftswissenschaft. In diesem Kapitel soll möglichst begrenzt werden. Unsere Untersuchungen erstrecken sich daher auf

jene Wissenschaft, welche viele Voraussetzungen, Wissenschaften auf eine Idee hin betrachtet, die sich in unserer Kultur ergab (die aber auch wieder verschwinden kann). Aber jene Zusammenfassung, Begrenzung und Ordnung mußte auf wissenschaftlichem Wege geschehen. Ob es tatsächlich immer streng mathematische, deterministische Gesetze waren, welche dort gewaltet haben, soll untersucht werden, und ob die Möglichkeit bestand, daß andere Einflüsse mitgewirkt haben, und schließlich, von welcher Seite diese dann gekommen sein können. All das sei hier schon kurz angedeutet, weil der Brief dieses fast erheischt.

Es muß noch gesagt werden, daß wir keinen Gegensatz zwischen Forstwirtschaft und Forstwissenschaft sehen. Wenn später der Ausdruck Forstwissenschaft gebraucht wird, so ist es darum, weil wir in der Forstwissenschaft, wie in jeder Wissenschaft, die objektiv möglichste Betrachtungsweise sehen wollen. — Nun ist, wie schon früher gesagt, nachzusehen, wieweit diese Objektivität tatsächlich reicht. Und wodurch Abweichungen von ihr entstehen könnten. Eine andere Frage ist natürlich, ob diese mathematische Objektivität schon erreichbar war.

Wir fahren jetzt folgerichtig in unserer Untersuchung fort. Es soll der Begriff „Wirtschaft" näher erläutert werden. Nach Wundt ist sie der Inbegriff derjenigen gesellschaftlichen Erscheinungen, die in der durch vorsorgliche Arbeit zu erreichenden Befriedigung der Lebensbedürfnisse ihre Quelle haben. Wappes: „O. Spann unterscheidet . . . . . Ziel und Mittel, Wert oder Zwecksystem. Wissenschaft, Kunst, Moral, vitale und höhere Empfindungen und Bedürfnisse sind nicht Gegenstand der Wirtschaftswissenschaft. Die Wirtschaft ist Mittel für solche Ziele, nicht selbst Ziel. Die Wirtschaftswissenschaft hat nur mit dem System der Mittel zu tun, alles andere gesellschaftliche Denken mit den Zielen selbst, d. h. mit normativ (apriorisch) aufgebauten Gegenständen, z. B. dem „Schönen", dem „Wahren", dem „Rechten". Wirtschaft ist die Widmung von „Mitteln für Ziele auf Grund ausgleichenden, sparenden Abwägens bei Überfülle an Zielen und Knappheit an Mitteln".

Wappes kommt nun zur Forstwirtschaft, indem er sagt: „Forstwirtschaft entsteht, wenn die in der Vegetationsform „Wald" vorhandenen natürlichen Kräfte und Stoffe Gegenstand wirtschaftlicher Tätigkeit werden". Und leitet dann weiter ab: „Die Forstwissenschaft hat als Aufgabe die Erforschung, als Inhalt die hierdurch gewonnene Erkenntnis der Forstwirtschaft". Gegen diese einzelnen Definitionen sind nun verschiedentlich Einwände erhoben worden. Es kann nicht unsere Aufgabe an dieser Stelle sein, sie im einzelnen alle anzugeben. Zuerst schreibt Weber in der Allg. Forst- und Jagdzeitung 1916 S. 279 über die Definition der Forstwirtschaft: „Natürliche Kräfte können wohl Gegenstand wirtschaftlicher Tätigkeit sein . . . die Forstwirtschaft w i r t s c h a f t e t jedoch nur mit Stof-

fen, die als Gegenstand der Privatwirtschaft „Güter“ sind. Diese Güter bilden den Gegenstand der Forstwirtschaft, nicht aber der Wald . . . Mit natürlichen Kräften aber wirtschaftet er (der Forstwirt) nicht. Er benutzt diese nur zu einem Teile seiner wirtschaftlichen Tätigkeit, der Produktion“. Hiermit trifft Weber sicher einen ungenauen Punkt der Wappes'schen Definition. Noch wichtiger erscheint mir aber der Einwand von Professor Hausrath, daß diese Definition die Waldabschlachtung, reine Weidewirtschaft, Pottaschebrennen mit einbeziehen ließe, da die „vorhandenen natürlichen Stoffe“ Gegenstand wirtschaftlicher Tätigkeit würden. Und damit kommen wir auf die m. E. schwache Stelle der Wappes'schen Systematik überhaupt. Im Lorey'schen Handbuch 1926 S. 5 bespricht er seinen Gegensatz zu Weber, den er, mit allen seinen daraus entstehenden Folgerungen einzig darin sieht, daß Weber die Forstwissenschaft für eine „angewandte“ oder „praktische“ Wissenschaft halte, und sagt: „Eine angewandte Wissenschaft gibt es nicht, das ist ein Widerspruch in sich“. Webers Rekurs auf die Kameralisten weist er damit zurück, daß jener Charakter bereits seit langem von den meisten aus diesem Komplexe hervorgegangenen Disziplinen abgestreift sei, und vergleicht damit noch Nationalökonomie, Finanzwissenschaft, Statistik, die in einem ausgeprägten Maße „Wissenschaften geworden seien“. Nur, wenn eine Wissenschaft gemäß seiner Definition Selbstzweck ist, dann kann sie nicht erst plötzlich entstehen. Es muß der Selbstzweck schon immer notwendig und vorhanden gewesen sein, aber er kann sich nicht plötzlich ergeben. Irgend etwas muß einmal dieses Selbst bestimmt, es begrenzt haben. — Wappes rechnet die Forstwissenschaft unter die Geisteswissenschaften, da ihr „Objekt“ die Forstwirtschaft ist, d. h. eine Beziehung des Menschen zum Stoff, die in geistigen Vorgängen, den forstlichen Systemen, Methoden und Verfahrungsweisen zum Ausdruck kommt“. Wie wenig sich schon bei so ausgesprochenen Spezialbezirken wie etwa der Physik und Metaphysik eine genaue Trennung halten läßt, haben wir vorher gesehen. Gänzlich abwegig erscheint es jedoch, etwa die Forstwissenschaft in ein Schema hineinpressen zu wollen. Ob daraus das Konstruierte der Wappes'schen Systematik folgert, oder, ob als Folge seiner Grundanschauung von der Forstwissenschaft diese sich nur in jenes losgelöste Gewand kleidet, ist nicht zu entscheiden. Auf jeden Fall liegt hier einer der Knotenpunkte, eine Grundanschauung, welche alle aus ihr entstandenen Folgerungen — auch wenn sie noch so folgerichtig gezogen werden — nicht ganz treffen läßt. Es wird ihm alles zu sehr Begriff, Abstraktion, — wir wollen noch gar nicht an seine Konstruktion des homo foresticus denken — es handelt sich um die vorhandenen natürlichen Kräfte und Stoffe an sich, als Begriff, als Selbstzweck. Aber nicht, wozu sie uns dienen, was wir mit ihnen machen können, wie ihre lebendigen, wechselseitigen Beziehungen und Möglichkeiten sind. Wappes steht in seinen Gedanken ganz im Bannkreis der philosophischen

Systematiker. Er möchte Wundt folgen und daher die Forstwissenschaft als Geisteswissenschaft ansehen. Unstreitig gebührt ihm aber das Verdienst, bei seinen Definitionen einen Querschnitt gemacht zu haben. Wir wissen jedoch, daß ein Punkt durch den Schnitt zweier Geraden entsteht. Und einen derartigen Lebenskomplex erfassen wir nicht allein durch eine Definition. Wir können danach fragen: was ist. Wir können ihn als abstrakten Begriff definieren; aber damit haben wir ihn noch nicht erfaßt. Es ist, als hätten wir nur eine Seite davon gesehen. O. Spengler (Der Untergang des Abendlandes): „Die unbewußte Sehnsucht jeder echten Wissenschaft richtet sich auf das Begreifen, das Durchdringen und Umfassen des naturhaften Weltganzen".

Widenmann definiert die Forstwirtschaft als den Gegenstand unserer Wissenschaft; *) „als den Inbegriff der Anstalten und Einrichtungen, durch welche auf die möglichst vorteilhafteste Weise aus den Waldungen den unseren Zwecken und Bedürfnissen entsprechende Ertrag an nutzbaren Gegenständen derselben erzeugt und gewonnen wird, die gegebenen Waldungen aber möglichst erhalten werden."

„In dieser (Forstwissenschaft) kann aber das Gewerbe der nachhaltigen Erzeugung und Gewinnung der nutzbaren Gegenstände der Waldungen nicht bloß in seiner privatwirtschaftlichen Bedeutung aufgefaßt werden, sondern es muß in derselben auch noch seine Beziehung zur Volks- und Staatswirtschaft dargestellt werden."

Diesen Gedanken verfolgt H. W. Weber in der Allg. Forst- und Jagdztg. 1914 S. 117 weiter: „Ihr (der Forstwissenschaft) Gegenstand, die Forstwirtschaft ist eine menschliche Tätigkeit, deren Zweck es ist, Werte zu schaffen. Um diese Werte verwirklichen zu können, ist sie sowohl auf natürliche als ökonomische Grundlagen und Voraussetzungen angewiesen, die sie erst einmal theoretisch untersuchen muß, ehe sie eine fruchtbringende Tätigkeit entfalten kann. — Objekt der eigentlichen Forstwissenschaft ist nicht die forstwirtschaftliche Tätigkeit, wie sie zu verschiedenen Zeiten an verschiedenen Orten wirklich ausgeübt wurde, sondern die jeweilige beste Forstwirtschaft, d. h. die von der forschenden Wissenschaft als „Norm" anerkannte forstwirtschaftliche Tätigkeit. Und a. a. O. „So ist z. B. . . . . das Objekt der Forstwissenschaft die ideale Form der Forstwirtschaft". „Und daß die Objekte der praktischen Wissenschaften (wie unsere) wenig wechselnde, aber doch einem festen Ziel zustrebende Ideengebilde seien, die einer bestimmten menschlichen Tätigkeit als Ideale oder Normen vorschweben sollten".

Darum spricht Weber auch in: „Das System der Forstwirtschaftslehre in seiner historischen Entwicklung" bei den Grundlinien

*) „Über den Zweck und Begriff der Forstwissenschaft". Tübingen 1826.

einer neuen Forstwirtschaftsphilosophie, von der „Norm“ oder der „Forstwirtschaft der Idee“.

Webers Definitionen fußen im allgemeinen auf denen von Moser und Wiedenmann. Wir brauchen diese beiden daher nicht mehr besonders anzuführen, wenn wir uns mit Weber selbst beschäftigen. Und da erscheint uns der von Weber herausgearbeitete Gegensatz zu der Wappes'schen Auffassung zu scharf. Wir möchten hier nochmals auf die Husserl'sche Definition der Normwissenschaft hinweisen. Im übrigen können wir uns mit dem Charakter der Forstwirtschaft, wie Weber ihn gibt, einverstanden erklären, soweit wir Weber hier zitiert haben. Auf Einzelheiten einzugehen, liegt nicht im Sinne dieser Schrift.

Unser genauerer Standpunkt wird im Folgenden klarer, wenn wir zusammenfassen: Das Zusammensein der Menschen, vor allem in Mitteleuropa und überall, wo dieselben naturwissenschaftlichen Bedingungen herrschen, ergab die Idee einer Forstwirtschaft. „Diese Wissenschaft (nämlich die Forstwissenschaft) ist nur ein Kind des Mangels“. (Cotta, Anweisung zum Waldbau S. IV.) Damit soll aber nicht gesagt sein, daß das Zusammensein der Menschen nur die Forstwirtschaft ergab. Denn jedes Zusammensein der Menschen führt notwendigerweise zu einer Wirtschaft. Oder sagen wir es besser: „Wirtschaft entsteht, sobald der Mensch zur planmäßigen Organisation seiner Bedarfsbefriedigung gezwungen“ (nach Prof. Hausrath). Wir haben hier in einem speziellen Falle die Bedarfsbefriedigung des Menschen am Walde und seinen Erzeugnissen betrachtet. Eine andere Meinung ist: der Wald gleicht einem Kapital, das sich je nachdem mit 1—3 % verzinst, wie sich etwa die Landwirtschaft mit 2 %, die Industrie zu 6 %, Handel und Bank zu 8—9 % verzinsen. Das erweckt den Anschein, daß Idee, und das Ziel: eine möglichst hohe, nachhaltige Rente zu erreichen, als dasselbe anzusehen sei. Wir können es an dieser Stelle unbedingt tun. Welchen Schwankungen diese Idee noch unterworfen, wo sie verwurzelt ist, darüber wird noch später zu sprechen sein. Damit wäre bei günstigsten Bedingungen 3 % die in der Forstwirtschaft höchst mögliche erzielbare dauernde Rente überhaupt. An einem anderen Orte ist aber vielleicht 1 % das Maximum, was bei Anstrengung aller fördernden Faktoren und bei bester Ausschaltung aller hindernden möglich ist. So entsteht die Idee einer Forstwirtschaft, nicht die ideale Forstwirtschaft. Und auf sie hin muß die gesamte Erscheinungswelt angesehen werden: einerseits, damit man alle Dinge, die die Verwirklichung fördern, finden kann, andererseits auch die ihr entgegenstehenden. Und da die Forstwirtschaft durch das Zusammensein der Menschen entstanden ist, so wird sie auch in größerem oder kleinerem Maße auf alle verschiedensten Komplexe übergreifen; das Gebiet ist ungeheuerlich und übergroß. Man kann es nur andeuten.

Die Idee muß sich nun an jedem Ort zu verwirklichen suchen. Auch da wirken derartig viele und verschiedenartige Faktoren mit, daß auch hier wieder schärfste Zusammenfassung notwendig scheint. Erstens ist die geographische Lage von Einfluß. Und zwar vor allem auf die dort wohnenden Menschen. Denn die psychologischen Grundfaktoren eines Menschenschlages, ob er arbeitsam, anspruchslos oder durch nahe Industrie und auch aus Grundveranlagung höhere Ansprüche stellt, sind von Wichtigkeit. Dann selbstverständlich die klimatischen und edaphischen Standortsfaktoren, oder sagen wir kurz die naturwissenschaftlichen. Nimmt man die Forstbeamten und auch die technischen Hilfsmittel als möglichst vollkommen, so bleiben — rechnet man Naturkatastrophen von vornherein nicht mit — immer die Verwertungs- und Absatzmöglichkeiten in Erwägung zu ziehen. Nimmt man also an: alle fördernden Dinge wären geschehen und jede Konjunktur günstigst ausgenützt, dabei alle Hindernisse und Gefahren, soweit als tatsächlich möglich, vermieden, dann hätten wir die vollkommenste Verwirklichung der Idee der Forstwirtschaft, an einem jeweiligen Orte: Nachhaltigkeit und höchste Rente. Mit dem vorigen kurzen Aufriß war keineswegs etwas Erschöpfendes erstrebt, und sicher ist vieles ausgelassen worden, weil man dort folgerichtig den gesamten Vorgang zeigen müßte. Der Zweck war aber nur: die Vielheit der Faktoren vor Augen zu führen: Erscheinungswelt in bezug auf die Idee zu untersuchen, soll eigentlich die Wissenschaft zeigen (wobei ich möglichst wenig zwischen Wissenschaft und Praxis trennen möchte). Und zwar soll die Wissenschaft in systematischer Weise erstens die oben erwähnten hindernden und fördernden Dinge zeigen und zweitens, in sich verzweigender Einzelarbeit wieder jedes möglichst weitgehend erforschen, damit darüber absolute Klarheit herrscht und klar ersichtlich ist, ob jene Dinge bei der Verwirklichung der Idee zu brauchen bezw. zu steigern oder, wenn sie schädlich sind, und sie sich ihrer Verwirklichung entgegenstellten, möglichst auszuschalten sind. Erst müssen wir die Einzelteile als Gewißheit haben: dann können wir sie für unsere Wissenschaft brauchen. Hier existiert dann auch kein Gegensatz mehr zwischen Wissenschaft und Praxis. Beide müssen arbeiten, daß wir möglichst vollkommen erkennen, was gut und was schädlich, was zu tun und zu unterlassen ist; und zwar müssen wir die Gewißheit über die Voraussetzungen apodiktisch haben, dann können wir sie zusammentragen. Doch auch hierfür muß der beste, der einzige Weg gefunden werden, damit wir als Ziel wenigstens theoretisch ein in seinen Einzelteilen sowie auch in seiner Systematik gewisses Ganzes erkennen können, um es zu tun. Aber nie darf vergessen werden, „daß die Erfassung der Erscheinungen durch strenge Gesetze und eine weitgehende Anwendung mathematischer Hilfsmittel, also die objektive Betrachtungsweise, welche die exakten Naturwissenschaften kennzeichnet, als Muster für alle Wissenschaften zu gelten habe". (R. Planck.)

Ein Anderes soll noch erwähnt werden, schon zum Schluß des ersten Teiles vorgreifend: Eine handelnde Person wolle nun die fördernden Faktoren steigern, und auch die schädlichen ausscheiden, so muß sie nach Ursache und Wirkung schließen. Es muß aus gewissen Voraussetzungen hypothetisch auf die Folgen geschlossen werden. Denn um eine mathematische Gleichung aufzustellen, haben wir zu viele Unbekannte, und es fehlen aus Mangel an genügender Erfahrung viele feste Größen. Läßt sie nur eine der Voraussetzungen aus oder setzt eine richtige falsch ein, so muß der daraus folgende Schluß selbstverständlich falsch werden. Wir können wohl sagen, daß im Großen und Ganzen in unserem Wissensgebiet die gänzlich fehlenden Voraussetzungen nicht so zahlreich und wichtig gewesen sind, als vor allem das falsche Einsetzen und Deuten. — Diese Dinge vollziehen sich fern von mathematischen Gesetzen. Wir können jetzt schon sagen, daß man annehmen kann, die Gesetzmäßigkeit, nach der das Einsetzen da und dort geschieht, daß alle diese Dinge vom Individuum, seinem Charakter, seiner Weltanschauung abhängig seien. Auch hier muß nun erwähnt werden, daß die vorigen Ausführungen nicht als oberflächlich gewertet werden möchten, da solche weitumfassenden Dinge nicht mit einigen Worten abgetan werden können. Dennoch mußten sie gestreift werden. Im Übrigen wird selbstverständlich auf viele weiteren Fragen später noch zu kommen sein.

Vorläufig wäre noch an folgenden Einwand zu denken: Wenn da von S. 9 gesprochen wurde, daß die Forstwirtschaft Nachhaltigkeit und hohe Rente verlange, so nähert sie sich doch darin sehr der Idee der Landwirtschaft, die doch letztlich dasselbe erstrebt. Warum man da nicht von einer Wissenschaft der gesamten Bodenkultur spräche. Damit müßten dann die Erscheinungen, die wir an der Forstwissenschaft festgestellt haben, da sie aus der Idee herkommen, auch in der Landwirtschaft ihre Geltung haben. Zunächst sollen hier einige Landwirtschaftssystematiker zitiert werden, deren Ausführungen u. a. auch unseren vorigen Standpunkt beleuchteten. William Yames sagt in „Pragmatismus“: „Wenn es also gelänge, alle Versuche und Ergebnisse für die Landwirtschaftswissenschaft in mathematich einwandfreier Darstellung zu bringen, so wäre damit ihre Gültigkeit zunächst dargetan“. Ferner schreibt Rümker in „Landwirtschaft und Wissenschaft“: „Die Landwirtschaftswissenschaft arbeitet aber, wie jede angewandte Wissenschaft mit unbegrenzten Mitteln, d. h. sie muß die Forschungsmethoden sämtlicher Naturwissenschaften und Volkswirtschaftslehren kennen und sie gelegentlich ihrem Zweck entsprechend angepaßt, benutzen“. „Der Versuch und exakte Untersuchung“ sind die Seele und Funktion moderner Landwirtschaftswissenschaft geworden. — Sie hat, gegründet auf dem Boden der Volkswirtschaftslehre und der Naturwissenschaften die Ergebnisse dieser Grundwissenschaften, sowie die Er-

fahrungen der landwirtschaftlichen Praxis selbsttätig durch eigene Forschungen und Versuche zu Gesetzen der Landwirtschaftslehre herauszubilden. — Dieselbe hat ihr eigenes Gebiet, auf dem sie durch keine andere Wissenschaft ersetzt werden kann." Dr. G. Freyer schreibt in seinen „Studien über die Grundbegriffe der Methoden der Landwirtschaftswissenschaft", wobei er wie Wappes auf dem Boden der Wundt'schen Philosophie und ihrer Gruppierung der Wissenschaften steht: „Ich betrachte als Landwirtschaftswissenschaft das Wissensgebiet, welches sich mit landwirtschaftlichen Wertobjekten vom geisteswissenschaftlichen Standpunkte aus beschäftigt." Und zum Schluß möchten wir noch eine Bemerkung von Yames einfügen; sie erhellt einen allgemeinen Standpunkt: „Alles theoretische Erkennen ist deshalb für uns nur ein Mittel und Vermittlung. Der Erkenntnistrieb ist aus dem Selbsterhaltungstrieb hervorgegangen, und die Wissenschaft ist die schärfste und wirksamste Waffe, die sich der Mensch im Kampf ums Dasein geschmiedet hat." Wir möchten hier keine Definition der Landwirtschaft bringen, abgesehen davon, daß bei ihr der ganze Vorgang ungleich verwickelter ist, schon in ihrer Stellung zur Viehzucht, die in wechselseitiger Beziehung zur Bodenkultur steht. Betrachten wir nun den gesamten Komplex der Landwirtschaft als einen Betrieb, von dem man, soweit als es möglich ist, eine hohe Rente erzielt, — das wäre je nach Ort und verschiedenen anderen Bedingungen, die teilweise schon erwähnt, über die andererseits aber noch gesprochen werden muß, bis 2 % — so würden wir als einzigen Unterschied gegen die Forstwirtschaft, gingen wir von derselben Betrachtungsweise aus, finden, daß diese aus dem Boden nur eine andere Rente zu erzielen vermöchte. Womit jedoch nicht gesagt werden soll, es gäbe nicht sowohl landwirtschaftliche als auch forstliche Betriebe, die eine höhere oder auch eine niedrigere Rente erwirtschaften. Daß also vom Rentenstandpunkt aus zwischen vielen verschiedenartigen Betrieben kein Unterschied besteht. Man bezeichnet nur im allgemeinen den forstlichen Zinssatz mit 3 % (z. Z. läßt sich dieser wohl nur in sehr wenigen Betrieben erzielen). Die Werte für die verschiedenen Zinssätze wurden Professor Wagners: „Das System der Forstwissenschaft und die praktische Forstwirtschaft" entnommen. Wie wenig jedoch diese ganze Frage Bedeutung hat, wird später noch klarer ersichtlich.

Hier war jetzt die Verschiedenartigkeit der Verzinsung gegenüber gestellt. Dabei wurde aber daran gedacht, daß dies nur äußerlich als etwas Endgültiges anzusehen ist. Ganz abgesehen von einer großen Anzahl von Dingen, welche hier nicht angeführt werden können, — besonders auch bei dem Versuch nach Vollständigkeit nicht in dieser Kürze — von Dingen, welche die Verschiedenartigkeit eines Charakters erweisen, kommt es nur darauf an, unsere Wissenschaft gegen die Landwirtschaftswissenschaft abzugrenzen. Und da sehen

wir, daß weder die forstlichen noch die landwirtschaftlichen Systematiker je den Versuch eines gemeinsamen Aufbaus gemacht haben, ganz abgesehen von den ganz verschiedenen Auswirkungen, welche Land- und Forstwirtschaft jetzt auch haben mögen. Dieser Unterschied liegt in einem völlig verschiedenen Charakter und alle anderen Gründe sind nur die Folgen dieses bei weitem hauptsächlichsten: Die Länge der Umtriebszeit; sie mußte von vornherein Landwirtschaft und Forstwirtschaft weit trennen. Möller ist in seiner Schrift „Der Dauerwaldgedanke, sein Sinn und seine Bedeutung." 1. Kapitel „Forstwirtschaft und Landwirtschaft" allerdings anderer Meinung: „Tausendmal ist der Unterschied beider Bodenwirtschaftsformen dahin ausgesprochen worden, daß bei der unseren Saat und Ernte durch so lange Zeiträume getrennt sind, während sie bei der Landwirtschaft verhältnismäßig schnell aufeinander folgen . . . . sehr schön, aber . . . . grundfalsch möchte ich dagegen sagen." Den Unterschied sieht Möller nun in der „Stetigkeit des Waldwesens", das im Gegensatz zur Landwirtschaft keinen Um- oder Abtrieb kennt. Dennoch möchten wir bei unserer Unterscheidung bleiben. Denn erstens ist im Wirtschaftswalde dieser Gedanke noch nicht verwirklicht worden. Das ist auch die Hauptsache für diese Arbeit: ganz abgesehen davon, ob er in der Zukunft verwirklicht werden wird oder nicht. Ferner wäre dazu zu sagen, daß die Länge des Wachstums der Waldbäume und der landwirtschaftlichen Gewächse doch ein derart verschiedenes ist, daß wir seine Bedeutung nicht unterschätzen dürfen.

Diese andere Wirtschaftsintensität hat nun die weittragendsten Folgen. Die Kürze der Umtriebszeit bei der Landwirtschaft, dieser sich in einem Menschenleben oft wiederholende Vorgang zwischen Saat und Ernte mußte bald eine große Übersichtlichkeit ergeben, da sehr viele Erfahrungen vorhanden waren, die auf ihre Gültigkeit und Brauchbarkeit geprüft und eingeordnet werden konnten. Darin finden wir auch die beinah wissenschaftsfeindliche Haltung sehr vieler Landwirte begründet. Bei der Unmenge an Erfahrungen war eine allgemeingültige Wissenschaft nicht unbedingt erforderlich, besonders die Naturwissenschaft zur Aufdeckung noch unbekannter naturwissenschaftlicher Vorgänge. — Die Wissenschaft, man muß es so bezeichnen, erstreckte sich deswegen mehr auf die Betriebslehre oder besser auf einen differenzierten Aufbau der Wirtschaftslehre (mit ihren ganzen in sie hineinreichenden Voraussetzungen). Nun wurde die Landwirtschaft schon durch lange Zeiträume und unter den verschiedensten Verhältnissen betrieben, andererseits machte aber die Kürze der Umtriebszeit ein sehr tiefes Eindringen in ihren Erkenntnisgegenstand möglich. Deswegen können wir sagen, daß die Landwirtschaft jetzt die Verwirklichung ihrer Idee gut zu erkennen vermag, wenn sie auch auf Grund von außen kommender Dinge nicht oft in der Lage ist, dieses nun tatsächlich zu tun.

Ihre Wissenschaftler sind deswegen sehr wenig spekulativ. Ihre Gewißheit ist apodiktisch und klar; — und zwar im Verhältnis zu unserer Forstwissenschaft. Denn wie weit eine solche Wissenschaft überhaupt apodiktisch, wie weit Kausalgesetzen unterworfen ist oder nicht, das wurde schon bei dem Abschnitt „Natur- und Geisteswissenschaften" angedeutet. Eine absolute Entscheidung darüber ist nicht möglich.

Hier wollen wir noch an einen Vortrag von Professor Einstein erinnern, den er im Oktober 1931 in Berlin hielt. Einstein neigt darin gegenüber jener Auffassung von der Sinnlosigkeit deterministischer Theorie gefühlsmäßig zu der Ansicht, daß für die Dauer der Determinismus in der Physik besser sei (und er hofft, dieses Gefühl auch theoretisch begründen zu können). Vorläufig genügt ihm, sozusagen für das tägliche und außerphysikalische Leben, die Kausalität im großen; es wäre abwegig, wollte man sie auf Grund molekularer Beobachtungen in Abrede stellen.

Die Philosophen brauchten also um ihre Kategorie nicht zu zittern, — und die vom Determinismus erzeugten weltanschaulichen (und wissenschaftlichen) Wirkungen, wenn schon von gestern, gelten noch immer.

Von welchen Wissenschaften können wir denn überhaupt sagen, daß sie ihre Gewißheit besitzen? Wir hatten gesehen, daß die objektive Betrachtungsweise als Muster für alle anderen Wissenschaften zu gelten habe. Überall, wo diese Methode nicht zur Anwendung gelangt, haben die betreffenden Wissenschaften das Maß ihrer vollen Entwicklungsfähigkeit noch nicht erreicht.

W. Ostwald (in „Ritter der Vergangenheit und Schmiede der Zukunft", Deutsches Museum, Abhandlungen und Berichte, 2. Jahrg. Heft 1; Berlin 1930) veranschaulicht diesen Gedanken durch das Bild einer Pyramide, der „Pyramide der Wissenschaften". — „Die untersten Lagen dieser Pyramide bilden die Ordnungslehre, die Logik und die Mathematik; darüber lagern die energetischen Wissenschaften: Die Mechanik, Physik und Chemie, und an der Spitze stehen die Wissenschaften des Lebens: Biologie, Psychologie und Soziologie.

Für die vorgeschichtlichen Menschen war die ganze Pyramide in den Nebel der Unwissenheit gehüllt. Der kulturelle Fortschritt besteht in dem langsamen Aufsteigen des Nebels. Als nebelfrei gelten nur diejenigen Gebiete, in denen wir gesetzliche Zusammenhänge kennen und das künftige Geschehen voraussagen können . . . . . Wir können annehmen, daß die Pyramide jetzt bis zur Grenze der Wissenschaften des Lebens nebelfrei erscheint, daß sich der Nebel der Unwissenheit in den Gebieten der Physiologie und Psychologie zu zerstreuen beginnt, daß aber die gesamte Soziologie noch in dichte Wolken gehüllt ist".

Nunmehr möchten wir uns die Frage stellen: In welche dieser Schichten wollen wir unsere Forstwissenschaft eingliedern. Darüber

finden wir eine Bemerkung von H. W. Weber [1]): „Die Forstwissenschaft weist in ihrem formellen Aufbau noch bedenkliche Lücken auf . . . . . auf der anderen Seite aber hat sie eine Überfülle von Material zusammengetragen, dem man einen gewissen Zusammenhang nicht abstreiten kann. Man kann sie deshalb ohne Bedenken als echte Wissenschaft bezeichnen". Dabei wird noch gleich darauf eingegangen, ob wir die Forstwissenschaft überhaupt als Wissenschaft und auch als selbständige Disziplin anzusehen haben.

Um auf das letztere einzugehen: Kein Wissensgebiet, keine Disziplin ist selbständig, d. h. hat natürliche Grenzen ihres Gebietes. Es ist immer nur die Blickrichtung, die Art der Anschauung, und zwar immer die Anschauung der allergesamten Erscheinungswelt (und es ist wichtig, und nötig, daß die gesamte Welt ohne Ausnahme angeschaut wird), welche eine Abgrenzung, etwas Für-sich-dastehendes schaffen kann. Weber gesteht nun der Forstwissenschaft unbedingt „einen gewissen Zusammenhang" zu.

Für die andere Frage, ob unsere Wissenschaft eine echte Wissenschaft sei, soll noch einmal an die schon früher angeführte Bemerkung von Professor Hausrath erinnert werden, daß es überhaupt keine Forstwissenschaft etwa im Sinne der Philologie, der Nationalökonomie, also eine selbständige Disziplin gebe. „Die Forstwissenschaft ist Wissenschaft nicht durch ihren Inhalt, sondern . . . insoweit, als sie sich der Methode der Wissenschaft bedient." Ich möchte nun glauben, daß der Inhalt nicht so sehr die Berechtigung irgendeiner Wissenschaft überhaupt gibt. Am Anfang wurden zu dieser Frage einige Philosophen angeführt. Kant z. B. kommt es darauf an, daß j e d e Lehre, die ein nach Prinzipien geordnetes Ganzes ist, Wissenschaft heißt. Und für beide Fragen zusammenfassend soll noch einmal die obige Definition wiedergegeben werden: „Daß Wissenschaft objektiv, die systematische Einheit prinzipiell zusammengehöriger ein eigenes Gebiet (und dieses ist von der Forstwissenschaft anzunehmen) ausmachende Erkenntnisse, formal der methodische Betrieb der Forschung ist."

Es soll jedoch in keiner Weise die tatsächliche Berechtigung unserer Wissenschaft in dieser Arbeit untersucht werden.

Ferner finden wir in „Das System und die praktische Forstwissenschaft" von C. Wagner Folgendes: „Die Waldbaugeschichte des vorigen Jahrhunderts ist ja, technisch betrachtet, und abgesehen vom örtlichen Aufbau einiger Systeme, eine Geschichte haltlosen Umhertastens, Erfahrungsammelns der einzelnen, die durch Ortswechsel der Personen und Mangel einer zuverlässigen Geschichte immer wieder abreißt. Die Schuld trägt der Mangel fester, darum dauerhafter räumlicher Grundlagen, der Mangel an Übersichtlichkeit und Vergleichbarkeit der Objekte, die allein sofortige Übertragung gewonnener Erkenntnisse und stetiges Vorwärtsrücken sichert. So wechsel-

[1]) Allg. Forst- u. Jagdztg. 1914, S. 119.

ten Richtungen und Grundsätze immer wieder, immer wieder wurde anderes Vorgehen probiert und mit anderer Autorität gedeckt, weil das bisherige angeblich nicht zum Ziel führte. Der Mangel fester, räumlicher Basis ließ zielbewußtes, stetig durch lange Zeit fortschreitendes Handeln und Erkennen nicht aufkommen. Das waldbauliche Vorgehen war in die engen Schranken einiger weniger Betriebsarten gebannt".

Aus diesen Worten und der vorher angeführten Bemerkung H. W. Webers können wir ersehen, daß wenigstens bis im letzten Jahrhundert unsere Wissenschaft noch nicht in der nebelfreien Schicht war. Erstens ist unsere Wissenschaft noch jung, und dann erschwert ihr Erkenntnisgebiet ihr selbst, rasch darin einzudringen. Durch das langsame Wachsen, das ganz zu überblicken bei einer Baumgeneration ein ganzes Menschenalter nicht ausreicht. „Für die Rentabilität der Waldwirtschaft ist die Tatsache von der größten Bedeutung, daß die Produktion so sehr lange Zeit beansprucht. Selbst auf den besten Böden kann mittelstarkes Fichtenholz kaum in niedrigeren Umtrieben als 60—70 Jahre erzogen werden. Die Erzeugung von Starkhölzern dieser Art setzt eine Erhöhung des Umtriebes um 30 bis 40 Jahre voraus, starke Eichen brauchen sogar in den meisten Lagen 160—200 Jahre zu ihrer Entwicklung. Dieser Umstand erschwert es nicht nur, den wirtschaftlichen Erfolg der Forstwirtschaft festzustellen, sondern übt auch auf diesen einen entscheidenden Einfluß aus". (Professor Hausrath in „Grundriß der Sozialökonomie".) All das machte es unmöglich, daß unsere Wissenschaft ihre Gewißheit erlangt haben konnte.

Es mußten die allgemeinsten wissenschaftlichen Fragen aufgerollt werden, um das Wesen einer Wissenschaft zu zeigen. Aber auch der Anschein soll vermieden werden, als ob diese Arbeit eine systematische wäre. Ihre Anregung ist einzig und allein aus der Forstgeschichte entstanden, aus gewissen Zusammenhängen, die sie darin zu sehen glaubt.

Bis jetzt wurde also der Gedanke entwickelt, bei einer so jungen Wissenschaft, wie es die unsere ist, und bei ihrem ganzen Charakter wäre es sehr wohl möglich, daß sie vielleicht ihre volle Entwicklungsfähigkeit bis heute noch nicht erlangt haben könnte, ihre Erscheinungen seien noch nicht durch strenge Gesetze erfaßt.

Wir kommen jetzt zu der Frage, von welchem Zeitraum der Wald seine Eigenschaft verlor, nur für die Gütererzeugung Faktor zu sein, und als Faktor für die Güterverteilung auftrat „oder mit anderen Worten, von welcher Zeit an der Waldboden ein Einkommen in Gestalt einer Rente abwerfen konnte". (Endres: „Die Waldbenutzung".) Dieses trat anschließend an die Waldrodungen ein. Durch die Eingriffe der Landwirtschaft verlor der Wald an Areal, außerdem sollte er noch die alten und viele neu entstehenden Ansprüche befriedigen. „Von da ab verloren die Waldnutzungen ihre

Eigenschaft lediglich Gebrauchsvorrat zu sein; so entstand durch das sinkende Angebot von Holz (Waldprodukten überhaupt) eine gesteigerte Nachfrage nach Waldland, d. h. es entwickelte sich die waldwirtschaftliche Bodenrente (E, Waldbenutzung S. 30). Mit anderen Worten: man brauchte Waldland, um auf diesem das benötigte Holz hervorbringen zu können. Ein ganz bestimmtes Stück Land mußte mit Wald bestockt werden, um den ebenfalls ganz bestimmten Bedarf an Holz zu decken. Dazu muß gesagt werden, daß allerdings schon vorher viele Waldungen nicht nur Gebrauchsvorrat waren, sondern rentengebendes Kapital, nämlich insoweit, als sie Mast lieferten. Diese Rente betrug nach dem Gesetz der Westgoten ein Zehntel der eingetriebenen Herden. Sie ist am frühesten aus einer Naturalzu einer Geldrente geworden. Es ist dieses zwar schon eine Renteneigenschaft; jedoch gaben die späteren, ungleich differenzierteren Bedürfnisse ihr einen ganz anderen Charakter, besonders bei der Intensivierung. Ferner muß zu Endres' Ausführungen noch gesagt werden, daß die Rodungen doch eine Verminderung des Angebots an Wald bedeuteten. Es kam nur darauf an, wann in einer Gegend die Grenze erreicht wurde, die den Mangel fühlbar werden ließ. (Näheres darüber in „Forstwesen" S. 244 und Pfl. Geogr. Wandlungen d. d. Landschaft.)

Wir können sagen, daß es ein kultureller Zwang war. Bei der Entwicklung, den die Forstwirtschaft genommen hatte, bei den immer stärker werdenden, und immer verschiedenartigeren Bedürfnissen mußte allmählich der Gedanke auftauchen, daß der Wald nicht nur einen Wert besitzt, man mußte später mit ihm als einem Kapital rechnen, welches sich nach einer möglichen Voraussetzung mit einer gewissen Möglichkeit verzinste. Es gehörte zur Durchdringung des Erkenntnisgebietes der Forstwirtschaft, daß man den Wald klar und berechenbar sehen mußte. Aber nicht in der Tatsache allein erschöpfte sich die Forstwirtschaft, die jeweilige Rente feststellen zu können; es galt immer mehr die Waldbeträge soweit als möglich zu steigern; ohne irgendwie die Substanz zu vermindern, im Gegenteil, sie noch zu vermehren zu suchen, sowohl im Holzvorrat als auch in der Bodenkraft.

Jetzt müssen wir nun sagen, daß der Rentengedanke nicht mit der Idee der Forstwissenschaft gleichzusetzen ist.

Hierbei wirkten vor allem drei Faktoren mit, teilweise hemmend, teilweise fördernd. Nennen wir sie die naturwissenschaftlichen, die technischen, die menschheitsgemeinschaftlichen. Ganz scharf getrennt voneinander sind sie nicht. Doch kann man die Hauptzüge klar erkennen. Sowohl die naturwissenschaftlichen als auch die technischen Faktoren waren meist fördernd für die vorhin erwähnte Idee; während die menschheitsgemeinschaftlichen oft hemmten. Ich nehme an, daß diese drei Ausdrücke klar sind: naturwissenschaftlichen, sie erstreben im allgemeinsten Sinne die naturwissenschaftlichen Grund-

lagen zu verwerten; die technischen, damit sind weitest sowohl die maschinell technischen Hilfsmittel als auch die gesamte Technik des betriebstechnischen Apparates gemeint (z. B. sind die ersten beiden Faktoren nicht dasselbe, wie die Vor- oder Hilfswissenschaften für unsere Wissenschaft, wie etwa Mathematik, Physik. Sie sind in den beiden Faktoren enthalten, doch erschöpfen sie diese damit keineswegs, weil unendlich viele kleinere Dinge, die in keiner Wissenschaft zusammengefaßt sind, noch dazu gehören. Im übrigen gehört also nicht die Physik etwa zu den technischen Faktoren, sondern sie erscheint da und dort);

und schließlich werden mit den menschheitsgemeinschaftlichen Faktoren wieder alle jene Wirkungen bezeichnet, die durch das Zusammensein der Menschen, durch Eingeschlossensein in einen Kulturkomplex von außen einwirken, sei es Politik, soziale Lage, allgemeine Wirtschaftslage usw. (diese Begriffe wurden ohne jede gliedernde Absicht willkürlich herausgegriffen). Dieser letztere Faktor hat an sich mit dem Wesen der Idee nichts zu tun, er ist von außen kommend. Er hat mit der Idee darum keine zusammenhängende Beziehung, weil er aus einer anderen Schicht kommt. Jedoch, und das soll nicht vergessen werden, ist seine Bedeutung sehr groß; denn es ist dieselbe Ursache, welche einst die Idee eines derartigen Lebenskomplexes gegeben hat; sie kann diese Idee auch wieder verschwinden lassen, wie aufsaugend. Es mußten diese letzten Folgerungen aus den obigen Gedanken gezogen werden: Erstens um die Wichtigkeit jenes Faktors zu zeigen bei der Größe seines dauernden Einflusses und dann, um die Grenzen zu zeigen, die er einer Idee, in unserem Falle der Forstwirtschaft, setzt.

Die Forstwissenschaft hatte nun, wie wir früher schon einmal bemerkten, einzusehen, wie die fördernden Faktoren möglichst anzuwenden, zu steigern waren, wie den menschheitsgemeinschaftlichen Faktoren gegenüber eine möglichst ausgleichende Stellung einzunehmen sei. Dieses Zusammenwirken ergab und ergibt die Idee der Forstwirtschaft in ihren weitestmöglichen Verschiebungen, die mit Nachhaltigkeit und hoher Rente allein zu eng gefaßt wären. Und dabei muß klargestellt werden, daß, wenn wir davon sprachen, unsere Wissenschaft habe vielleicht noch nicht ihre Gewißheit erlangt, die Staatswirtschaft dafür kein Beweis wäre. Wenn der Staat wie z. B. im Augenblick in Preußen einen sehr langen Umtrieb bevorzugt, so weiß er sehr wohl, daß er dadurch eine bedeutend niedrigere Rente erzielt; er braucht den Wald aber als Kapital, als Deckung, als Reserve. Dieses sind dann die sogenannten menschheitsgemeinschaftlichen Einflüsse. Sie haben mit der Idee unserer Wissenschaft nichts zu tun; sie sind von außen kommend. Wir wissen auch, daß sie fast zu allen Zeiten und an vielen Orten die Forstwirtschaft entscheidend in ihrer Ausübung beeinflußt haben. Aber davon soll nicht die Rede sein. Daraufhin soll die Geschichte nicht angesehen werden. Es sol-

len vielmehr untersucht werden: die Erkenntnisse und Taten, die von der Forstwissenschaft zu einer gewissen Zeit oder überhaupt als endlich und apodiktisch angesehen wurden, und ob es tatsächlich ein „haltloses Umhertasten" war, und zum Letzten, was für Einflüsse die Richtung dieses Tastens bestimmt haben könnten.

Im Folgenden wird nun die Entwicklung der Betriebsarten betrachtet werden. Warum nun gerade die Betriebsarten, könnte man fragen! Kurz ist darauf zu antworten: Weil die Betriebsart die Essentia der Forstwirtschaft ist, oder weil in ihr alle Erkenntnisse naturwissenschaftlicher oder technischer Art mittelbar oder unmittelbar gespürt werden müssen, wie überhaupt jede Schwankung der weiter oben erwähnten Basis in ihr gefühlt werden muß. Wir möchten dazu eine Stelle aus Denglers „Waldbau" anführen: „Durch die verschiedene Art und Weise der Hiebsführung bei der Holzernte und die damit Hand in Hand gehende Verjüngung wird in entscheidender Weise die ganze Form des Waldes und seiner einzelnen Teile, der Bestände bestimmt. Die räumliche Ordnung der Erntehiebe und ihre zeitliche Aufeinanderfolge, denen Schritt für Schritt die Verjüngung nachfolgt, formt den ganzen Wald sowohl in horizontaler Erstreckung, d. h. in seinem Grundriß, wie auch in vertikaler, im Aufriß. Hier liegen letzten Endes die höchsten und letzten Aufgaben des Waldbaues . . . . Hier liegt auch das wahrhaft Schöpferische des forstlichen Berufes, was ihn aber auch ohne jede wissenschaftliche Beherrschung der Grundlagen schon allein weit über das rein Handwerksmäßige hinausheben würde. Durch die Art und Weise, wie wir die einzelnen Bausteine ausformen und planmäßig aneinander setzen, werden die feinsten Verbindungen und Beziehungen geschaffen, die den Boden, die Holzerzeugung, die Holznutzung, die Sicherung des Waldes gegen schädliche Einwirkungen von außen wie von innen, kurz alle Zweige der forstlichen Wirtschaft entscheidend beherrschen, und die in ihren Auswirkungen auch tief in das Gebiet der Forsteinrichtung, Statistik, Waldwertrechnung und Arbeitslehre hineingreifen. In dieser Vielseitigkeit offenbart sich die ganze Größe und Bedeutung der hier zu beachtenden Fragen. Hier liegt das letzte und größte aller waldbaulichen Probleme in einem Knoten zusammengeschürzt. Man hat diese Aufbauform des Waldes bisher allgemein Betriebsformen oder Betriebsarten genannt, wohl aus dem Grunde heraus, daß sie eben den ganzen Wirtschaftsbetrieb durchdringen und bestimmen."

Diese Bedeutung der Betriebsarten, auch ihre Art und Weise, daß der Handelnde sich entschließen mußte, über weite Zeiträume zu entscheiden, vielleicht, ja sogar meist über seine Lebenslänge hinaus, sodaß er versuchen mußte, kleinere Belange aus einer möglichst unpersönlichen, objektiven Warte zu sehen. Das läßt annehmen, daß sich mindestens auch in der Betriebsart die Erkenntnis ihrer Zeit ausgedrückt haben mag.

Und nunmehr, nachdem wir alle Voraussetzungen geschaffen haben, kommen wir zur Sache selbst, zu jenem Gedanken, der uns bei dem Studium der Forstgeschichte auffiel: daß nämlich zwischen den Schwankungen, dem Tasten in der Forstwissenschaft und dem Geist eines Zeitalters, der Art und Weise, wie die Menschen in einer gewissen Zeit alles ansehen, Zusammenhänge bestanden haben könnten. Schon in dem Vortrag von Planck finden wir derartige Gedanken angedeutet. Und jetzt kürzlich am 20. Okt. 1931 hielt Professor Erwin Schrödinger in Berlin einen Vortrag über die Wechselwirkungen von Weltanschauung und Naturwissenschaften, worin er u. a. ausführte: nicht einmal in der exakten Naturwissenschaft lasse sich die Persönlichkeit ausschalten. Zwar würde es keinen großen Unterschied machen, ob Herr X. in Berlin oder Herr Y. in Chicago ein Experiment anstellt: so groß sei der Consens omnium in der Physik (und vom Standpunkt des Physikers spricht er ja auch). Aber welche Experimente überhaupt und von allen Physikern für anstellenswert gehalten werden: das sei charakteristisch, hänge von der allgemeinen Weltanschauung, vom Zeitgeist ab. Schrödinger sucht auch zu zeigen, wie sich dieser Zeitgeist in der Physik als neue Sachlichkeit äußert (doch davon später). Das Wichtige für uns ist, daß selbst ein Physiker von seiner Wissenschaft, die doch als mit mathematischen Mitteln in höchstem Grade erfaßbar gilt, ausspricht, sie hänge von der Weltanschauung ab. Und da finden wir für die Forstwissenschaft eine Bemerkung von Röhrl in (Geschichtliche Entwicklung und waldb. Bedeutung der Vorrat- und Zuwachsmethoden S. 5): „Es ist bezeichnend, daß dieses Verfahren fast ausschließlich süddeutschen Waldgebieten ihre Entstehung verdanken, wo von jeher die Idee des ungleichaltrigen und gemischten Waldes lebendiger war, als im Norden mit seinem überwiegenden Kieferngebiet und seiner mehr bürokratisch-schematischen Waldbehandlung, welche in der jährlichen kontrollierbaren Kahlhiebsfläche mehr Befriedigung fand". Hier ist der Einfluß, sagen wir, der Weltanschauung auf die Forstwirtschaft ganz klar ausgesprochen. Man könnte nun daraus folgernd in einer Richtung untersuchen, in der Art eines Querschnittes, ob sich ein Einfluß in der Weltanschauung auf die Forstwissenschaft feststellen ließe, z. B. bei den Süddeutschen Forstwissenschaftlern und solchen aus Finnland oder zwischen dem verschiedenen Denken von Schweizern und Russen und einer verschiedenen Art der Waldbehandlung: wobei die Bemerkung gemacht werden soll, daß das Denken und Fühlen ja wieder vielfältig von der Landschaft bedingt ist, und wo dann, wie ein Kreislauf, durch das andere Denken und die andere Weltanschauung eben die Natur, der Wald wieder beeinflußt wird . . . . — Nein, diese Dinge alle sollen nicht aufgerollt werden, vielmehr soll ein Längsschnitt gemacht werden.

Ehe wir jedoch unsere Betrachtungen der Geschichte beginnen, soll noch einmal betont werden, daß es sich nur um den Versuch

handeln kann, eine Beziehung zwischen den Entwicklungen der forstlichen Betriebsarten und der geistigen Haltung ihrer Zeit zu sehen. Die endgültige Entscheidung muß weiteren Forschungen überlassen bleiben.

Zum Ausgangspunkt der nun folgenden Betrachtungen möchte ich den Urwald nehmen. Und zwar den Urwald in der historischen Bedeutung dieses Wortes, — weniger in seiner botanischen. Ich möchte also nicht von den in urwaldartigem Zustande befindlichen Wäldern sprechen, wie wir sie ja ganz in der Nähe am Fuße des Kubani z. B. auf den Besitzungen des Fürsten Schwarzenberg in der Tschechoslowakei finden, sondern von einem Urwald, der mit den Urformen der menschlichen Kultur zeitlich zusammenfällt. (Und diese Parallele ist, wie man noch sehen wird, von großer Wichtigkeit für diese Arbeit.)

Schenk, in der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung, 100. Jahrgang, S. 377 ff., berichtet uns besonders ausführlich über den Urwaldbegriff: „Urwald ist der Wald, in den der Kulturmensch noch nicht nutzungssüchtig eingedrungen ist, ... denn der Eingeborene ist genau so zum Urwald gehörig wie Hirsch . . . und Urwaldbäume". Und Moellerisch: „Der Urwald ist ein vom Kulturmenschen noch nicht beeinflußtes Waldwesen". Wir sehen hier also den Urwald als einen B e g r i f f, ganz abgesehen von der botanischen-naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise, als einen absoluten Naturzustand. Ich fasse hier Naturzustand als den Zustand, in dem sich die Natur in ihren Beziehungen befindet, ehe sie durch den Menschen in ihrem Grundwesen beeinflußt wird.

Denn schließlich veränderte die erste Nutzung des Waldes durch den Menschen seinen Charakter in keiner Weise. Die Jagd nach einigen Tieren, die trotz seiner Wildarmut der Wald beherbergte, war für ihn nötig um des Fleisches willen. Andererseits brauchte er Streu. Und, rechnen wir es auch dazu, ganz besonders die wilden Bienen, d. h. natürlich der Honig, war sehr begehrt.

Doch dieses alles sind Nebennutzungen gewesen, auch das Brennholz. Der Mensch brauchte nicht nur nicht den Wald, er mied ihn sogar lieber, da weniger die Fruchtbarkeit des Bodens zur Ansiedlung lockte als besonders die Waldfreiheit.

Als ersten direkten Nutzen aus dem Boden (wir wollen es absichtlich vorläufig so nennen) betrieb der Mensch hauptsächlich die Landwirtschaft. Jedoch waren die Erträge der Landwirtschaft, auch als man schon die Dreifelderwirtschaft betrieb, noch äußerst gering. „Die übliche Fruchtfolge war Brache, Winterfrucht, Sommerfrucht, bis zum Umbruch der Stoppeln wurden die abgeernteten Fluren beweidet, ebenso wohl die Brachen. Die erste Erwähnung dieses Feldsystems, das bis in das 19. Jahrhundert in vielen Gegenden herrschend blieb, findet sich im Lorscher Urkundenbuch unterm Jahre 775, doch kann es natürlich weit älter sein". (Pflanzen geogr. Wandlun-

gen, S. 193.) Und a. a. O. S. 199: „Im größten Teile Deutschlands aber ist von 800 bis 1700 kein nennenswerter Fortschritt in der landwirtschaftlichen Technik eingetreten. Die meisten Felder lagen noch im starren Flurzwang der Dreifelderwirtschaft". Ferner fehlte noch die Kartoffel als Ernährungsfaktor, da sie ja erst durch Friedrich den Großen eingeführt wurde.

„Die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes beruhte damals auf dieser Möglichkeit, ihn zur Weide zu benutzen, mit seinen Baumfrüchten und Pilzen große Schweineherden aufzuziehen und zu mästen, und weiter in der Jagdgelegenheit, die er bot". (Über letzteres siehe später S. 31, das Kapitel über die Jagd.) „Die beiden letzteren Nutzungen, Jagd und Mast, haben auch den Anlaß gegeben, der Waldvernichtung Schranken zu ziehen". („Forstwesen" S. 242.) „Waldweide und Schweinemast haben eine große Wichtigkeit bis gegen das Ende des 18. Jahrhunderts behalten". Diese Wertschätzung der Mast verschwand erst, als durch die Einführung der Kartoffel eine große Umwälzung sowohl in der Volksernährung als auch im landwirtschaftlichen Betriebe hervorgerufen wurde.

Wenn der Mensch damals gegen den Wald vorging, so war es, um Raum für Siedlungen zu gewinnen. „Größere und kleinere Waldkomplexe wurden in diesen besiedelten Strichen, sowie die Randpartien der Urwaldgebiete soweit durchlichtet, daß auch sie zur Weide brauchbar wurden. Zugleich wurde die spätere Rodung vorbereitet". (A. a. O. S. 242.) Der Holzbestand wurde dabei zum geringeren Teile mit der Axt, vor allem natürlicherweise durch Feuer entfernt. Und noch lange Zeit bis zum Ende der großen Rodungs- und Siedlungsperiode erschien der Kampf gegen den Wald als ein verdienstvolles Werk und eine Voraussetzung für weitere Fortschritte der Landeskultur. (Nach Schwappach.) So war der Wald eher ein Feind des Menschen, was man auch in dem Mystizismus, mit dem der Urmensch den Wald umkleidete, bestätigt findet. Benutzte er ihn doch zur Stätte seines religiösen Kults. Und da jede Urreligion ein Hilfsmittel gegen Angst ist, so war der Wald und seine Kulturstätte etwas Ehrfurchterregendes, wobei wir bezeichnenderweise das Wort Furcht finden.

Es war auch ein Überfluß an Wald vorhanden. Erschöpfung nicht zu befürchten. Allein, als Naturzustand stand der Wald da, der Wald für sich. Die wenigen Menschen, die in ihn hin und wieder eindringen mochten, hatten den Einfluß eines Tieres, drängten ihm aber nicht einen neuen Charakter auf.

Doch dieses sollte sich im Laufe der Jahrhunderte verschieben. Ehe ich fortfahre, möchte ich noch eine nähere Definition des Begriffes Wald — Urwald — vorausschicken. In der vorliegenden Abhandlung habe ich mich in allem so weit als möglich auf deutsche, d. h. mitteleuropäische Verhältnisse beschränkt. Hier sehen wir, daß in

der Zeit der ersten menschlichen Kulturanfänge, und bis dahin greift diese Arbeit zurück, Mitteleuropa stark mit Wald bedeckt war. „Große, zusammenhängende Gebiete bedeckte noch zu Beginn der historischen Zeit der Urwald“ (Prof. Hausrath: Pflanzengeographische Wandlungen der deutschen Landschaft.) Bei den kleineren, unbewaldeten Flächen müssen wir annehmen, daß nach der Eiszeit, ehe der Wald dem zurückgehenden Eise folgen konnte, der Mensch vielfach, besonders auf den Lößböden, Besitz von dem Lande ergriff. Denn es erscheint unwahrscheinlich, daß er mit den primitiven Werkzeugen seiner Zeit den Urwald roden konnte. Doch können dieses nur verhältnismäßig kleinere Flächen gewesen sein. Außerdem verhinderten widrige, edaphische, und klimatische Standortsfaktoren an manchen Orten, daß dort Bäume wachsen konnten. Z. B. u. a. auf Sanddünen, Mooren. In letzteren finden wir zwar die Birke, die Erle. Aber wir können unmöglich dort von Wald, seinem Charakter sprechen; sondern nennen es Dünen, Moor. Wir können also nur mit Wald bezeichnen, wo dieser Faktor an sich einen Einfluß auf die mit ihm in Berührung kommenden Dinge ausübt, sei es nun in naturwissenschaftlicher Hinsicht, auf die Tierwelt, darunter den Menschen, die Pflanzenwelt, sei es in klimatologischer Hinsicht. Nur wo dieser Begriff in der Lage ist, auf die an ihn treffenden (d. h. die mit ihm in Beziehung stehenden) organischen und anorganischen Dinge zu wirken, können wir ihn als solchen bezeichnen, hier also Wald. Dieser Zustand nun, daß der Wald an sich dastand, änderte sich in dem Augenblicke, als der Mensch den Wald sich unterzuordnen begann.

Wie wir schon vorher gesehen haben, wurde der Wald ein immer größerer Feind des Menschen, da der Wald Neuanlagen von Siedlungen und Gewinnung von Kulturland behinderte. „Der ungebrochene Urwald ist der menschlichen Kultur feindlich“ (Professor Hausrath: Forstwesen S. 242). Man ging gegen ihn mit Rodungen vor, und dadurch wurde der Mensch ein Feind des Waldes. „Die ungestörte Entwicklung des Urwaldes wurde von Menschen überall beeinträchtigt, wo er zu festen Siedlungen geschritten war. Die Spuren wandernder Jäger würden dagegen immer rasch verschwunden sein. Der Einfluß zeigte sich zunächst in den Randpartien, die durch das Weidevieh, die Holznutzung der Ansiedler, oft auch durch Brandlegung einen Teil des Holzbestandes verloren, und allmählich lichter wurden, weil der Nachwuchs nicht aufkommen konnte.“ (Pflanzengeographische Wandlungen a. a. O.)

„Aber erst mit der Karolinger Zeit setzt jene energische Rodetätigkeit ein, die den Urwald brach und im Laufe von wenigen Jahrhunderten jene Verteilung von Wald und Feld schuf, die heute noch das Bild der meisten Landschaften in den Hauptzügen bestimmt.“ (Pflanzengeographische Wandlungen a. a. O.) Es dürfte die Kirche, namentlich die zahlreich entstehenden Klöster gewesen sein, welche

hauptsächlich die Kolonisation betrieben, sobald sie gegründet waren. „Das Roden im Großbetrieb lernten die Deutschen erst von den Römern durch Vermittlung der Klöster." (Pflanzengeographische Wandlungen a. a. O.) Die Wirtschaft der Klöster der ältesten Zeit scheint grundsätzlich auf Rodung und Bebauung wüster Strecken eingestellt gewesen zu sein. Besonders Karl der Große förderte auf seinen königlichen Besitzungen die Rodungen sehr. Aber „auch die weltlichen Grundherren ließen sich diese Gelegenheit ihre Herrschaft und ihr Kulturland zu erweitern nicht entgehen." (Schwappach.) Dennoch waren es nur die westlichen Teile Deutschlands, in denen größere Rodungen stattfanden, und durch welche nach Arnold die Zahl der ursprünglichen Ansiedlungen mindestens sich auf das Doppelte vermehrte. Für das mittlere und östliche Deutschland war es erst die folgende Periode, welche „das Dunkel der Waldungen in größerem Umfang lichtete."

Die Hauptrodungsperiode dürfte etwa zwischen 700 bis 1300 liegen. Um 1400 ist dann der Höhepunkt erreicht. Auch der Flächenverlust des Waldes wurde seit dieser Zeit kaum mehr größer, das Verhältnis von Wald zu Landfläche damals festgelegt.

„Um die Mitte des 14. Jahrhunderts ist der Kampf gegen den Wald in der Hauptsache beendet." (Pflanzengeographische Wandlungen a. a. O.) Es begann die sogenannte „negative Siedlungsperiode". In ihr gewann der Wald sogar wieder an Fläche, da Pest, Agrarkrisen u. ä. das Eingehen vieler Siedlungen veranlaßte. Dengler erwähnt in seinem „Waldbau" S. 95 eine alte Akte aus den brandenburgischen Staatsarchiven von 1714 als Beleg für diese Zeit. Der Hauptgrund dafür war jedoch, daß man im Übereifer der Rodungszeit auf ungeeigneten Boden übergegriffen hatte, der aber auf die Dauer den landwirtschaftlichen Betrieb nicht lohnte.

Natürlich darf man auch nicht die Verödung, hervorgerufen durch den 30jährigen Krieg, vergessen, und damit ein zeitweiliges Vordringen des Waldes. (Wir werden davon noch später hören.) Aber von großer allgemeiner wirkender Bedeutung sind diese Veränderungen kaum mehr gewesen.

Mit der fortschreitenden Vermehrung des Menschen in Mitteleuropa begann nun aber der Mensch in ein anderes Verhältnis zur Natur zu treten.

Von der ideellen Seite verlor der Wald auch durch den Einfluß des aus dem Orient eindringenden Christentums an Mystizismus.

Andererseits war die Scheu vor dem Walde nicht mehr so groß, weil die größere Menschenzahl, welche sich vor allem in den Städten zusammenzog, jetzt schon die Hauptnutzungen des Waldes, das Holz, in steigendem Maße für ihre wachsenden Bedürfnisse gebrauchten.

Von dem ersten Holzverkauf hören wir um 900 in der Umgebung von Regensburg.

1289 finden wir in Freiburg einen größeren Holzverkauf, eine Art Abstockungsvertrag; ein Zeichen für den beginnenden Wirtschaftsfaktor Holz.

Wenn auch das Mittelalter zur allgemeinen Einführung einer geordneten Forstwirtschaft nicht gelangte, so finden sich schon verhältnismäßig früh an verschiedenen Orten sehr beachtenswerte Anfänge einer solchen; und zwar waren es hauptsächlich die Städte, vor allem aber die Klöster, oft auch die Dorfgemeinden. „Die älteste Form, das gewünschte Holzmaterial aus dem Wald zu entnehmen, bestand in dem regellosen Blenderbetrieb“ (Schwappach: Im Loreyschen Handbuch S. 19.) Zwar glaubte man durch die Verteilung der Holzfällung auf eine größere Fläche den Wald mehr zu schonen, als wenn man die Bestockung einzelner Flächen vollständig hinwegnahm. (Bühler, Zentralblatt 1880.) Aber da man im großen und ganzen in keiner Hinsicht an Verjüngung und Wiederaufforstung dachte, so trat allmählich Holznot ein. Denn durch das Femeln gab man sich einer Selbsttäuschung bezüglich des Holzvorrats hin. Andererseits wurde durch den untergeordneten Plenterbetrieb in Verbindung mit der gleichzeitig im Walde ausgeübten Viehweide die Verjüngung erschwert, ja fast unmöglich gemacht.

Die nächste wirtschaftliche Maßregel war der in einem Schweizer Weistum erwähnte Brauch, „daß man alljährlich darüber beratschlagte, an welchen Orten die Hauungen am unschädlichsten für den Wald vorgenommen werden könnten.“

Ja eine direkte Vorschrift zur Vermehrung der Waldfläche und Waldkultur finden wir im 14. Jahrhundert. Kaiser Albrecht und Heinrich VII. erließen Verordnungen, „daß Teile verschiedener Reichsforsten, welche zu Feld umgewandelt worden waren, wieder zu Wald gemacht werden sollten; solches geschah im Jahre 1304 für den Hagenauer Forst und die sogenannte Frankenweide bei Annweiler sowie 1309 und 1310 für den Nürnberger Reichswald.“ Wie in den erwähnten Stellen aus Schwappach findet man damit schon frühzeitig Anfänge einer Forstwirtschaft. Aber — es ist damit, wie mit jeder Idee — hier und da sehen wir Ansätze; Anfänge sind schon jahrhundertelang vorhanden, ehe der Gedanke zur unbedingten Realität wird. Und daß die Städte den Anfang damit machten, ist nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen geschehen, weil dort mehr Holz gebraucht wurde, sondern auch aus ideologischen Gründen, indem wir die Städte und Klöster, die übrigens ebenso Ansätze von Forstbewirtschaftung zeigten, als die Punkte des geistigen Fortschrittes anzusehen haben.

Als erste Schlageinteilung muß auf das Weistumsbruchstück von Monre von 1264/68 hingewiesen werden, das auf eine Einteilung in 9 Schlägen hinweist, leider aber ist das Original dieser Urkunde verschollen. Aber in den Verleihungsurkunden des Klosters Heisterbach (um 1350) finden wir sichere Beweise für Schlageintei-

lung und Niederwald. Prof. Hausrath, Allg. F. und J. Ztg. 1928, S. 345.) Nach einer Zeugenaussage von 1364 kann man eine schlagweise Nutzung der Hackwälder bei Schönmattenwaag seit mindestens 1200 als verbürgt ansehen. Desgleichen sind die Niederwaldungen der Stadt Eberbach um 1400 schon in Schläge eingeteilt, „die in einer bestimmten Reihenfolge abgetrieben werden sollten." (Prof. Hausrath, Allg. F. und J. Ztg. 1926, S. 134.) Jedoch stammen die genaueren Nachrichten über Beschaffenheit und Bewirtschaftung größerer Waldungen erst aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts. Vorher war die Holzhauerei nur in rohester Form betrieben worden. Auch dafür finden wir einen ordentlichen Beginn erst im Anfang des 15. Jahhunderts.

Was war nun die Folge der Furcht vor der Holznot?

Allmählich tauchten positive Vorschriften über die Waldwirtschaft, entsprechend der allmählich immer weiter fortschreitenden Entwickelung der forstlichen Technik auf. (Um die Mitte des 18. Jahrhunderts erweiterten sie sich schließlich zu förmlichen Handbüchern des Waldbaues und der Forstbenutzung.)

Vom 16. Jahrhundert an finden wir überall Versuche mit Betriebsarten. Die scheinbar älteste Nachricht aus Deutschland über Mittelwaldbetrieb ist die Bestimmung des Weistums von „Gahnen bei Dortmund von 1285, das dem Hirten für die Hut „underholz" im Walde des Hofes gegeben werden solle." (Allgemeine Forst- und Jagd-Ztg. 1928, S. 347.) Regelrechter Mittelwaldbetrieb ist dann aber gegen Ende des 16. Jahrhunderts festzustellen. Einen Hinweis finden wir in der „Instrucktion und formlichen Ordnung vor die Holtzherren anno 1435" in Freiburg im Breisgau. (Nach A. Gerber: „Beitrag zur Geschichte des Stadtwaldes in Freiburg i. Br.") Es wurde bestimmt, daß in jedem Walde, der zur Nutzung beigezogen wurde, d. h. der nach damaligen Begriffen kahl abgetrieben wurde, auf jedes Jauchert 6 gesunde Bäume stehen bleiben sollten, während das andere zu Boden gehauen wurde, und so es weiter wächst („so wechst es wider"). Im Gegensatz zu Schwappach muß das nicht als eine Schirmschlag ähnliche Betriebsform, sondern als ein Übergang vom ungeregelten Plenterbetrieb zum Mittelwald angesehen werden.

Wenn wir an die Anfänge einer geordneten Forstwirtschaft denken, müssen wir dabei auch den Namen eines Mannes erwähnen, der von 1540 bis 1583 das Amt eines Hofmeisters an dem Unterhospital der freien Reichsstadt Memmingen bekleidete, Michael Schwegelin. (Darüber siehe Forstw. Zentralblatt, 1921, S. 297 ff.) Schwegelin ist eigentlich weniger der Begründer irgend eines forstwirtschaftlichen „Systems", sondern er scheint mit offenen Augen und praktischem Sinne an die forstwirtschaftlichen Fragen herangegangen zu sein; aber er erschöpfte sich nicht in guten Theorien, wie man die mannigfachen Mißstände abschaffen sollte, sondern er ging selbst zu den Bauern, ritt von Dorf zu Dorf, um sie von ihren hart-

nädkig verteidigten, althergebrachten Gebräuchen abzubringen. Seine gesamten Anweisungen zeigen ein gesundes, klares Auge für die verschiedenen Mißstände und ihre Abhilfe. So verbot er z. B. daß noch nicht hiebreife Stangenhölzer gefällt würden. Er erkannte sogar schon die hohe Bedeutung der Bodengare für die natürliche Verjüngung. Er empfahl vor allem schmale Kahlsaumschläge, die aber nur so breit gemacht werden durften, daß sich noch die ganze Schlagfläche besamen könnte. Den Wert des Schutzholzes kannte er schon, da er bei in der Jugend frostempfindlichen Holzarten den Voranbau von Birke empfahl. Daß er gegen die Waldweide den Kampf energisch aufnahm, ist nur selbstverständlich.

Im Anschluß daran sei noch der damals beginnende Rückgang des Laubholzes und das Vordringen der Nadelhölzer erwähnt, eine Bewegung, die sich besonders dann im 18. Jahrhundert vollzog. Belege für den ehemaligen Laubholzbestand können wir in Stift — A. Memmingen 83/3—6 und Stift A. — Memmingen 54/4 finden. Im Anfang des 18. Jahrhunderts häufen sich dann die Klagen über das Vordringen des Nadelholzes (Stift A. - Memmingen 83/6). Die tieferen Ursachen dieser Entwicklung in dem Übergang von der Blender- und Schirmschlagform zum Kahlschlagbetrieb zu sehen, das erkannte man damals noch nicht. Daher ergriff man falsche Abhilfemittel, weil man die „Schuld allen möglichen Gründen“ zuschob.

Mittlerweile wurde die Größe der Waldfläche und auch ihr Zustand noch vielen sonstigen Veränderungen unterworfen. In der negativen Siedelungsperiode hatte der Wald viele Flächen neu bedeckt. „Die tiefere Ursache liegt aber darin, daß im Übereifer der großen Rodungszeit vielfach Boden mit in Bau genommen war, der auf die Dauer den landwirtschaftlichen Betrieb nicht lohnte.“ (Pflanzengeogr. Wandlungen, S. 134.) Schon vorher hatten wir von den ersten Bestrebungen für die Erhaltung des Waldes (dort allerdings in anderem Zusammenhange) gehört, und daß es nicht allein der Mangel an geeignetem Boden war, der der Rodetätigkeit ein Ziel gesetzt hatte, sondern daß auch die Wildbannbesitzer ihre Jagdgebiete nicht so sehr geschmälert haben wollten, und die Mastnutzung „Grundherren wie Marktgemeinden die Erhaltung ihrer Eichen- und Buchenwälder wünschenswert erscheinen“ ließ. Als Drittes trat die Notwendigkeit hinzu, in dem Maße, wie die Rodung fortschritt, die Deckung des Holzbedarfes zu sichern.

Dann kam der Dreißigjährige Krieg. Er selbst hat im allgemeinen auf die Waldzustände günstig gewirkt, obgleich selbstverständlich in der Kriegszeit Massenverkäufe von Holz und sonstige Waldverwüstungen vorkamen. „Der Wald eroberte ausgedehnte Flächen, allerdings meist nur für einige Jahrzehnte“. (Pflanzengeogr. Wdlg. S. 141.) „Denn die Zeit von 1650 bis 1800 ist für ein-

zelne Gebiete eine neue Periode der Rodung und Verkleinerung der Waldfläche gewesen". (A. a. O. S. 144.)

Soweit ein kurzer Überblick über das Schwanken in der Waldflächenverteilung.

Bei dem Verfall der Waldungen im 18. Jahrhundert soll der Merkantilismus nicht vergessen werden. „Trotzdem Forsthoheit und merkantilistische Politik Hand in Hand miteinander arbeiteten, um im Interesse von Industrie und Handel die Waldungen vor Übernutzung und Verwüstung zu schützen, ging die Verfassung dieser im ganzen mehr und mehr zurück". (Weber, Forstpolitik, S. 354.) Dabei müssen wir aber noch einen Blick auf die damalige Epoche werfen. Es war dieses eine Zeit immer bewußter werdender Wirtschaftspolitik. Dadurch, daß die alte Kaisermacht sich auflöste, erstarkten die einzelnen Territorialherrschaften. Es wurde eine Zentralisation der Staatsmacht erreicht. Als geistige Köpfe wollen wir unter vielen Machiavelli und Jean Bodins: „Six Livres — de la république" nennen. Die damaligen wirtschaftlichen Zeitanschauungen waren aber in der Art, wie wir es 1657 von Kaspar Klock hören, „daß die Wälder dazu da seien, ihre Früchte in den Staatsschatz zu liefern". Aber meistens trug man dabei keine Sorge für die Nachzucht. Unter den Merkantilisten blühte der Holzhandel besonders stark auf. Bei dem Holländerholzhandel wurden starke Eichen, Tannen, Kiefern ausgeführt. Aber diese Verkäufe geschahen ohne jede Rücksicht auf den Waldzustand. Und da man dem Händler freie Hand gab im Walde, so war es nur natürlich, daß starke Fällungsschäden bei Stangenhölzern und Jungwüchsen eintraten. Dann geschahen in dieser Zeit größere Brennholzlieferungen. — Nun kamen die Merkantilisten bei dieser starken Begünstigung des Holzhandels in Widerspruch damit, daß sie ja im Interesse der Industrie eine billige Versorgung der Bevölkerung mit Holz sichern wollten. Justi sagt darüber: „Holzverkauf außer Landes ist schädlich, denn man mindert damit die Möglichkeit, Leute im Land zu ernähren und setzt andere Staaten in Stand, eine dichtere Bevölkerung zu unterhalten, als ihrer Natur entspricht." Man kam daher zu dem Kompromiß: Den Nutzholzexport im Interesse der Kasse des Landesherrn zu fördern, das Brennholz aber im Lande zu lassen. Doch wegen der hohen Einnahmen des Nutzholzes und der billigen Befriedigung des Brennholzbedarfes vernachlässigte man eine sorgsame Verjüngung. Zur Erleichterung der Landwirtschaft gab man junge Bestände der Weide frei. Der Eintrieb von Schafen wurde gestattet; ja, sogar die Streuabgabe von jenen Landstrichen, wo sie bis dahin unbekannt war, eingeführt.

Ein weiteres schädliches für den Wald war, daß man von diesen „Hirschgerechten Jägern" nicht sagen konnte, sie hätten etwas im Wissen vor „den Waldknechten" des 16. Jahrhunderts vorausgehabt.

Leider mußte oft das Gegenteil gesagt werden. — Es ist nun nicht unsere Aufgabe, noch weitere Einzelheiten zu bringen.

Eine Stelle von Schwappach soll noch angeführt werden, die den damaligen Zustand im Überblick kennzeichnet: mit seinen kulturellen Voraussetzungen, mit seinem menschheitsgemeinschaftlichen Zwang, aus dem als Folge nachher die heutige Forstwirtschaft hervorgeht. (Im „Lorey" Bd. IV S. 59.) „Die Periode vom Schluß des Mittelalters bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts hat eine wenig erfreuliche Veränderung in den Zustand des deutschen Waldes herbeigeführt.

Die Zunahme der Bevölkerung, die steigenden Anforderungen der Industrie und die Entwicklung eines ausgedehnten Holzhandels veranlaßten eine gewaltige Vermehrung der Bedürfnisse nach den Erzeugnissen des Waldes . . . . .

Noch gefährlicher als die Holznutzung wurde die fortwährend wachsende Ausdehnung der Nebennutzungen für das Gedeihen und den Fortbestand des Waldes. Übertriebene Waldweide, Pottaschengewinnung und Glashütten haben weite Flächen verwüstet, die Pest des Streurechens gewann immer mehr an Umfang. Feuersbrünste vernichteten namentlich in Norddeutschland große Waldstrecken. Die großen Kriege veranlaßten bedeutende Verheerungen des Waldes . . . . Die Kriegslasten und Kontributionen endlich wurden häufig aus dem Erlös des verkauften Holzes bezahlt. Der Adel, welcher . . . . einen unverhältnismäßigen Aufwand trieb, suchte diesen durch Eingriffe in die Sparkasse des Waldes zu decken.

Auch der Verfall der Markgenossenschaften hatte eine fortwährende Verschlechterung durch Holzfrevel . . . . zur Folge.

In den landesherrlichen Forsten ließen die forstlichen Kenntnisse und . . . . die Redlichkeit der Beamten . . . . noch viel zu wünschen übrig.

Wild und Jagd trugen endlich . . . . zur Verödung des Waldes und zur Verdrängung der besseren Laubholzarten ganz gewaltig bei."

Den Weg daraus weist Röhrl: „Der wilde, regellose Plenterbetrieb und die unordentlichen Hauungen, welche bis Ende des 18. Jahrhunderts die gewöhnliche Form der Nutzung des Waldes bildeten, hatten vielfach zu einer bedenklichen Abschwindung der Holzvorräte geführt, und die Produktionskraft des Waldes derart geschwächt, daß die nachhaltige Deckung des Holzbedarfs vielerorts in Frage gestellt schien.

Zwei Probleme waren es somit, durch deren Bewältigung der Forstbetrieb sich erst auf die Stufe einer eigentlichen „Wirtschaft" erhob.

1. Die Holzproduktion durch zweckmäßige Behandlung des Waldes zu sichern und nach Möglichkeit zu steigern: Die Nachhaltigkeit

der Holzerzeugung — (Waldbau als Gegenstand der forstlichen Produktionslehre);

2. den jährlichen Holzverbrauch mit der jährlichen Holzerzeugung des Waldes in Einklang zu bringen: Die Nachhaltigkeit der Holzernten. (Ertragsregelung als vordringlichste Aufgabe der forstlichen Betriebslehre.)" (Geschichtliche Entwicklung und waldbauliche Bedeutung der Vorrats- und Zuwachsmethoden, S. 1.)

Und weiter sagt Röhrl: „Diese erste Abkehr vom Plenterwald kann man als ersten wissenschaftlichen Ansatz, ja vielleicht als ersten rechnerisch wirtschaftlichen Ansatz ansehen." (Besitzergreifung des Waldes.) Röhrl verlegt damit die Anfänge der Forstwissenschaft, d. h. sobald man von einer solchen wirklich sprechen kann, in die Mitte des 18. Jahrhunderts. Hier hat sich das Schicksal des Waldes entschieden. „Glücklich das Volk, das rechtzeitig die Gefahr erkennt und dem, aus der Not geboren, in dieser Zeit eine Forstwirtschaft entsteht, die eine geregelte Nutzung einführt und für Wiederverjüngung sorgt. Voll Genugtuung dürfen wir heute feststellen, daß dies in Deutschland noch rechtzeitig genug geschehen ist, während die südeuropäischen Völker ihren Wald weit über die Siedlungsnotwendigkeiten hinaus vernichtet und verloren haben." (Dengler: Waldbau.)

Ein anderes Beispiel für die Besitzergreifung des Waldes durch den Menschen sehen wir in der „Flächenteilung". Hier möchten wir auf das schon S. 26 gesagte verweisen. „Eine derartige Teilung erfolgte ferner im Erfurter Stadtwald. Dieser umfaßte 286 Acker in 3 Parzellen, hiervon war die erste, welche 132 Acker enthielt, in vier Schläge zu je 33 Acker und die zweite von 104 Acker in 2 zu 50 bezw. 54 Acker geteilt, während die dritte Parzelle zu 50 Acker einen einzigen Schlag bildete" (nach Schwappach.) Doch kann man dies noch nicht als eine proportionale Schlageinteilung ansehen. Ist diese Flächeneinteilung aber nicht ein Beweis, diese rein äußerliche Form? Man suchte nach dem Chaos einen Kosmos, Ordnung zu finden. Wir sehen hier wieder den alten Erfahrungssatz, daß der Mensch, will er sich etwas zu eigen machen, sei es zu welchem späteren Zweck auch immer, so muß er es einteilen; (natürlich mußte er den Wald erst aufteilen). „Die räumliche und zeitliche Ordnung" von C. Wagner ist die immer weitere Fortentwickelung dieses Gedankens von der Anschauung zur Abstraktion.

Noch einmal zusammenfassend haben wir gesehen, daß Mitteleuropa ursprünglich mit Wald bedeckt war. Aus naheliegenden Gründen wurde der große Waldvorrat stark gelichtet, und zwar war die Ursache das „Zusammensein der Menschen", indem die Zahl der Menschen wuchs und damit die Bedürfnisse anstiegen. Bis in das Mittelalter hinein hatte jeder seine Bedürfnisse an dem Walde in ziemlich zügelloser Weise befriedigt. Nun sah man ein: regelte und ordnete man nicht seine Stellung zum Walde, dann würde dieser in

späterer oder kürzerer Zeit verschwunden sein. Aber man brauchte den Wald. Und so machte man ihn sich vor allem aus wirtschaftlichen Gründen zu eigen. Dieser Grund ist der hauptsächlichste. Doch noch ein weiterer, man suchte das Schöne darin und versuchte es zu beeinflussen; wir können das ästhetische Gründe nennen. (Wir werden in anderem Zusammenhange noch später auf die Forstästhetik zu sprechen kommen, an dieser Stelle soll sie nur als ein Faktor gezeigt werden.) Auch medizinische haben hin und wieder den Waldcharakter beeinflußt.

Der Vollständigkeit wegen müssen wir hier die Jagd anführen. Ursprünglich etwas ganz für sich Dastehendes, Eigenes, unmittelbar Notwendiges. Denn aus Nahrungsgründen, aus der vielseitigen Verwertungsmöglichkeit der erlegten Tiere (Felle), schließlich auch zur Körperstählung jagte der Mensch. So wurde sie später eine Art Nebennutzung des Waldes, weil sich die jagdbarsten Tiere in ihn zurückgezogen hatten, soweit sie nur irgend mögliche Lebensbedingungen dort fanden, nachdem sie bis dahin eher an den Waldrändern gelebt hatten. Doch das Größerwerden der freien Flächen, gegenüber den neuen Angriffsmitteln, den stärkeren Nachstellungen, all das zwang die Tiere, Schutz und Deckung im Walde zu suchen. Einzig und allein diese rein zufällige Tatsache erklärt die noch heute bestehende nahe Verbundenheit zwischen Forst und Jagd. Im Wesenskern haben sie nichts miteinander gemein; im Wesenskern, der auf die Forstwirtschaft gerichtet ist. Daher ist das Analogon von Wappes mit der Landwirtschaft und Viehzucht gänzlich verfehlt, und darum müssen wir hier auf die Jagd zu sprechen kommen, weil unter anderem auch jegliche Erwägungen den Charakter des ursprünglichen Waldes umgewandelt haben. Man denke nur an die Anlage von Remisen, an Birschwege, die jedoch zu anderen Zwecken vorgenommen wurde, als Holzabfuhrwege, an Brunstplätze, Wildäcker und vieles andere. Im Spessart z. B., dem vornehmsten Jagdgebiete von Kurmainz, war die Nutzung von Eichenholz schlechtweg verboten, damit das Wild Eichel- und Buchenmast haben sollte. Dieses Verbot war so streng, daß im 17. Jahrhundert die Eichen im Spessart in Massen verfaulten. (Nach Vanselow: Die Waldbautechnik im Spessart.)

Dann wurde aus jagdlichen Erwägungen die Waldfläche sogar vermehrt. Dieser Wald gleicht aber keinem Urwald, noch weniger war er für eine geregelte Forstwirtschaft ausersehen. Und wenn durch einen sehr starken Wildbestand die Pflanzen verbissen, die Stangen geschält oder durch Fegen geschädigt wurden, so nahm man das gern in Kauf. Diese Gesichtspunkte waren eben ganz andere als die wirtschaftlichen. Denn aus bekannten Gründen ist ein starker Wildbestand alles andere als erwünscht für eine ideale Forstwirtschaft, wenn auch, wie gesagt wurde, gerade die Jagd Deutschland viel Waldfläche erhalten, sogar gewonnen hat, besonders bei

der großen Rodungs- und Siedlungsperiode. Dieser Nutzen jedoch ist für den Wald ein rein quantitativer geblieben, denn diese erhaltenen Forsten unterlagen nicht einer geregelten Bewirtschaftung, sondern dienten nur der Jagdausübung, ihren den einzelnen Wildarten und ihrer Jagd angepaßten Erfordernissen. Dazu müßten wir auch die mittelbaren Einflüsse rechnen, daß man der durch Jagdfronen ungeheuer in Anspruch genommenen Bevölkerung als Gegenwert dafür außerordentliche Konzessionen in der Ausübung der Waldnutzung, besonders der Streunützung, machte. (Obgleich man deren Schädlichkeit in der Zeit, wo dieses geschah, längst erkannt hatte.)

In diesem Zusammenhange wäre nun auch der Schutzwald zu nennen, als eine Umwandlung und Benutzung des Waldes, damit er als Schutz gegen vielerlei Gefahren dienen sollte. (Einzelheiten erübrigen sich.)

Ferner kann die Forstwirtschaft durch sogenannte „Forstberechtigungen" beeinflußt werden.

Nun, um kurz zu sein: Die ganze Vielgestaltigkeit der menschlichen Bedürfnisse, wie sie durch den Menschen allein und durch das Zusammensein der Menschen entstanden sind, hat in vielfacher Hinsicht den Wald nötig gehabt. Es wäre dies in einer Sonderarbeit zu untersuchen. Den Urcharakter des Waldes hat vor allem nur ein Grund zu ändern vermocht: der wirtschaftliche. Wir hörten nun zuletzt von dem Zustand der Waldungen aus den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts, und daß sie ein erschreckendes Bild von der immer mehr zunehmenden Verwüstung und Verödung des Waldes zeigten. Bis dahin hatten „infolge der schlechten Transportanstalten vorwiegend nur die äußeren sowie die an Wasserstraßen gelegenen Teile des Waldes zur Befriedigung des Holzbedarfs gedient." Doch jetzt mit der Verbesserung der Verkehrsmittel drang man allmählich auch in die früher unzugänglichen und deshalb geschonten Teile der größeren Waldgebiete vor. Abgesehen davon, daß man diesen sich fortwährend verschlechternden Zustand der Waldungen zu Beginn des 18. Jahrhunderts durch ausgedehnten Anbau der rascher wachsenden Weichhölzer und auch den Anbau fremdländischer Holzarten zu beleben suchte, ergriff man natürlich betriebstechnische Maßnahmen. „Die Lösung dieses Problems glaubte die junge Waldbauwissenschaft in der grundsätzlichen Abkehr vom Femelwald zu finden. Die wenigen Stimmen, die sich zur Verteidigung des Femelbetriebes zu erheben wagten, verhallten wirkungslos." (Dannecker, der Plenterwald.) Man verlangte allgemein die schlagweise Wirtschaft, die auch von den gesetzgebenden Stellen eingeführt wurde. Hierbei sehen wir, daß 1787 in Preußen vorgeschrieben wurde, „daß Holz von einerlei Alter beisammenstehen sollte, damit ‚egaler Wuchs' erfolge". — Erinnert diese Stelle nicht an die Befehle, welche Friedrich II. an seine Soldaten gab! Wohl war da-

mals allgemein eine Abkehr vom regellosen, individuellen Plentern. Aber die Art der Anordnung war natürlich und in Preußen am ausgeprägtesten durch den dortigen Geist bestimmt, der keine Individualisierung liebte, sondern Klarheit, Übersichtlichkeit, „egalen Wuchs".

Bei dieser preußischen Verordnung scheinen die Beweggründe klar ersichtlich. Wie aber ist es im allgemeinen in jener Zeit in Deutschland gewesen? Nun war der Waldbau von der Mitte des 18. Jahrhunderts ab für lange Jahrzehnte durch die Lehre des Schirmschlages bestimmt. Wir können dabei zwei Veröffentlichungen folgen. Die eine ist ein Aufsatz von Professor Hausrath im Forstwissenschaftlichen Zentralblatt 1891 über die Entwicklung der Schirmschlagform, die andere von Vanselow, behandelt die Waldbautechnik im Spessart. Befassen wir uns zunächst mit der letzteren Schrift, welche mehr örtliche Verhältnisse schildert. Wir hören dort, wie der Wald ungestört von Menschenhand seit Jahrtausenden immer wieder wächst und sich verjüngt (S. 17), bis sich mit der zweiten und dritten Kolonisationsetappe alles von Grund auf verändert. Gegen Ende des 14. und im 15. Jahrhundert war der Waldzustand dann sehr schlecht. Abzuhelfen suchte man diesem zunächst in mehr negativer Art: indem man die drohenden Gefahren fernhielt. Die Epoche der Forstpolizeiverordnungen (S. 20). Durch die Ansiedlung der Glashütten und den dadurch veranlaßten, rasch ansteigenden Bedarf an Holz zur Pottaschenbereitung und industriellen Holzfeuerung wurde eine Konzentration in der Holznutzung notwendig, und damit geschah der erste Schritt von der Blenderwirtschaft zur Schlagwirtschaft. Aber eigentlichen Schaden, wie in anderen Gebieten, hat der regellose Blenderbetrieb im Spessart nicht hinterlassen. „Nur aus schlimmen Erfahrungen in anderen Waldgebieten lassen sich die Schreckgespenste erklären." (S. 24.) Und nun begann auch hier die Besitzergreifung des Waldes (und zwar die geistige). „Er (der Forstmann) war nicht mehr der Diener und Nachläufer der Natur, sondern er versuchte, über die Naturkräfte zu herrschen, machte sie sich dienstbar . . . ff." (S. 36.) Die neue Waldbautechnik war dann in der „kurfürstlich mainzischen erneuert- und verbesserte Wald-, Forst- und Jagd- auch Fischerey-Ordnung" vom 5. November 1744 ganz klar gelegt. Auch finden sich gleiche waldbauliche Anordnungen schon 1736 in der Hanau-Münzenbergischen Forstordnung. Wir können deswegen sagen, daß G. L. Hartigs als Markstein der Waldbautechnik bezeichnete „Anweisung zur Holzzucht" 1791 formell, aber nicht inhaltlich, etwas Neues war. „Hartigs wesentliche Bedeutung für die Entwicklung der Schirmschlagform liegt nicht in neuen schöpferischen Gedanken, nicht in besserer Durchbildung der Theorie, stand er ja . . . . in dieser Beziehung nicht auf der Höhe einzelner seiner Zeitgenossen, sondern in der Art der Darstellung. Er hat es sehr gut verstanden, seine Lehren

dem Bildungsgrad des damaligen Forstpersonals anzupassen". (Prof. Hausrath, Forstw. Zentralblatt 1891, S. 399.) Im Spessart war die Theorie des Dunkelschlages (Schirmschlages) somit im ersten Drittel des 18. Jahrhunderts in den Grundsätzen des Besamungshiebes und der Lichthiebe ausgebildet. Als zweiter großer Fortschritt muß nach der Ausbildung des Schirmschlages die allgemeine Einführung der Kunstverjüngung betrachtet werden (S. 40).

Soweit diese mehr örtliche Entwicklung, welche aber nach ihrem Wesentlichen dargestellt wurde. Allgemein muß nun noch gesagt werden, daß Prof. Hausrath an der oben angegebenen Stelle S. 394 die Ansicht vertritt, daß in der Methode der Dunkelschläge eine Weiterbildung der älteren mittelwaldartigen Schlagwirtschaft zu sehen ist, und zwar bei dem einen der beiden Verfahren, aus dem die Schirmschlagform entstanden ist, dem hessischen. Im Gegensatz zu der von Schwappach vertretenen Lehre, daß direkt aus dem Femelbetrieb der Schirmschlagbetrieb entstanden sei. Dagegen ist die Calenberger Form im Plenterwald entstanden.

Zusammenfassend über die Zeit des Schirmschlages möchten wir hier noch die Würdigung von Prof. Hausrath a. a. O. S. 425 wiedergeben: „Unleugbar hat die Schirmschlagform große Verdienste um den Wald gehabt. Sie hat wieder Ordnung geschaffen in den verhauenen und mißhandelten Beständen, sie hat dem Boden oft erst wieder Deckung und damit neue Kraft gegeben. Aber in vielen Fällen war sie doch nur ein Heilverfahren, geeignet, den Schwerkranken zu retten, nicht aber dem Genesenden eine volle Kraftentfaltung und dauernde Gesundheit zu gewähren."

Die Abwendung vom Plenterwald war nun überall. War es doch nur natürlich, daß Übersichtlichkeit und Ordnung nach der vergangenen Periode erstrebt wurde. „Diese Plenterwirtschaft war vormals allgemein, sie ist aber durch die geregelte Schlagwirtschaft fast allenthalben verdrängt worden, weil diese nützlicher ist." (Hartig, die Forstwissenschaft, S. 15.) Hartig gibt dann sechs weitere nachteilige Punkte an. Es seien nur angeführt: 4. „Die Aufsicht über die Holzhauer und Fuhrleute war außerordentlich schwierig, weil sie sich fortwährend über den ganzen Wald erstrecken mußte und auch selbst das Aufsuchen, Aufzeichnen und Wiederfinden der zu fällenden Bäume war oft sehr mühsam; 6. Eine für jeden Forstwirt nötige Beurteilung, wie sich der haubare Holzvorrat zum Nachwuchs verhalte, war fast garnicht möglich, da das Holz von allen Altersklassen untereinandergemengt stand und die vielen dazwischen befindlichen Lücken nicht zu taxieren waren ect." (S. 48.) „Durch den Übergang zur schlagweisen Verjüngung der Hochwaldungen wurden allerdings viele bei der Plenterwirtschaft gerügten Fehler mit einem Male entfernt." (S. 49.)

Trunk hält 1799 ein Plentern für schädlich, eben weil im Holzhauen keine Ordnung herrschte. Auch Cotta 1804 stößt sich an der

Regulierung der plenterweise behandelten Forsten und an der Schwierigkeit, Masse, Zuwachs und Hauungsart zu bestimmen. Doch will er die Plenterwirtschaft an manchen Stellen beibehalten, z. B. an steilen, trockenen Bergwänden, in allzu rauhem Klima oder zum Schutze gegen rauhe Winde an Seeküsten, gegen Schneelawinen, vor allem aber unbedingt im Gebirge. (Cotta, Anweisung zum Waldbau, S. 150.) „Dabei führt jedoch diese Wirtschaft folgende wesentlichen Nachteile mit sich:

1. Das jüngere Holz wird von dem älteren gewöhnlich zu sehr unterdrückt.
2. Die Fällung, Aufarbeitung und Wegschaffung des Holzes verursacht dem stehenbleibenden zuviel Schaden.
3. Der junge Nachwuchs leidet da, wo Waldhütungen bestehen, zuviel von dem Vieh, und
4. Es lassen sich weder bestimmte Vorschriften über die Bewirtschaftung erteilen, noch kann man eine ordentliche Kontrolle über dieselbe führen."

Dieser großen Nachteile wegen sucht man daher mit Recht, die Plenterwirtschaft in der Regel aus den Waldungen zu verbannen. Es gibt jedoch Plätze, wo sie beizubehalten und sogar notwendig einzuführen ist. Wir rechnen hierher namentlich:

1. Ganz steile, felsige oder allzu trockene und zu dürftige, besonders mittägige Bergwände (weil man dort „ohnehin keinen vollen Bestand und keinen ordentlichen Schluß" erlangt; a. a. O. S. 151).
2. Allzu rauhes Klima, wo bei der gewöhnlichen Schlagführung kein Nachwuchs zu erwarten ist; und
3. Solche Wälder, die zum Schutze z. B. gegen rauhe Winde an Seeküsten, gegen Schneelawinen usw. dienen sollen."

Weswegen aber besonders gegen den Plenterwald vorgegangen wurde: in allen Einrichtungswerken ist man sich über die Schwierigkeit der Ertragsberechnung einig.

Es entsteht nun die Frage, was wir für die Schlagwirtschaft des 18. Jahrhunderts für Beweggründe annehmen können! Ich stand bisher auf dem Standpunkte, daß die Schlagwirtschaft „Ordnung geschaffen" hätte, daß sie eine Stufe der ordnenden Besitzergreifung des Waldes durch den Menschen sei, nicht schon der Exponent einer geistigen Epoche, weil der Mensch den Wald damals noch garnicht geistig bewältigt hatte. Prof. Hausrath hat mich nun darauf aufmerksam gemacht, daß der Rationalismus, die Aufklärung vielleicht schon von bestimmendem Einfluß gewesen seien.

Um 1750 stand nun das gebildete Deutschland ganz unter dem Einfluß der Wolff'schen Philosophie der Aufklärung. Wolff hatte,

auf Descartes und Leibnitz fußend, die menschliche Vernunft als einzige Lehrmeisterin unserer Erkenntnis und oberste Richtschnur unseres Tuns hingestellt. Die Wissenschaft soll eine Dienerin der Menschheit werden. Alles Dunkel und Unbekannte will sie aufhellen und dienstbar machen zum Wohle der Menschheit. (Näheres darüber: Röhl, Geschichte der deutschen Dichtung, S. 104 ff.) Wir werden hierbei allerdings lebhaft an Vanselows Worte erinnert, daß der Forstmann nicht mehr Diener und Nachläufer der Natur, sondern über sie herrschen, sie sich dienstbar machen wollte. Oder an Prof. Hausraths Würdigung der Schirmschlagform, daß sie Ordnung (man denke an Vernunft) geschaffen hat. Somit können wir annehmen, daß der damalige Zeitgeist einen bestimmten Einfluß auf die Entwicklung des forstlichen Betriebes ausgeübt hat. Obgleich nicht nur in der Aufklärungszeit, sondern auch beim Anfang einer geordneten Forstwirtschaft die Ration, Vernunft, etwas Nötiges, Selbstverständliches ist. Damit könnte an eine Gleichartigkeit der kulturellen Beweggründe gedacht werden (indem vielleicht ein gesamtkultureller Zusammenhang zwischen geistigen Phasen und wirtschaftlichen, und damit ein solcher auf die Forstwirtschaft bestehen könnte. Oder vielleicht eine wechselseitige Beziehung. Vielleicht darf dieser Gedanke später noch einmal, allerdings wie auch hier, nur erwähnt werden.) Schon 1829 verwarf Pfeil den Dunkelschlag und trat zunächst für einen lichten Samenschlag mit etwa 56 Stämmen pro ha sowie schon einige Jahre später für Kahlschlag mit künstlicher Verjüngung ein. Die Hartig'schen Generalregeln hatten unabhängig von ihrem technischen Inhalt sicher einen großen Wert für die Verbreitung einer geordneten Forstwirtschaft, „denn bei der Bildungsstufe des Forstpersonals war der Übergang aus dem regellosen Blenderbetrieb nur durch eine vielfach nicht mißzuverstehende Schablone möglich, welche der individuellen Auffassung einen tunlichst geringen Spielraum ließ."

Die allgemeine Durchführung dieser starren Regeln hatte selbstverständlich vieles Gute für sich, aber jeder Mischwuchs, besonders die Eiche, wurde verdrängt. Und dann eigneten sich nicht alle Holzarten für eine unbedingt sichere Verjüngung, namentlich die Kiefer nicht.

„Aber auch der Kahlschlagsbetrieb hatte trotz unleugbarer Vorzüge besonders bei extensiver Wirtschaft nicht allen Erwartungen entsprochen". (Schwappach.) Die Nachteile des Kahlschlags sind klar: Die Kulturen sind in hohem Maße Frost-Dürreschäden und Insektenfraß ausgesetzt. Das Feuer gefährdet vor allem die Dickungen, dann kommt die Verschlechterung des Bodenzustandes beim Fehlen jeder oder bei wenig Bedeckung hinzu. Wind, Insekten, Pilze, haben eine bessere Angriffsfläche bei gleichaltrigen reinen Beständen. Und dann, — das hatte diese Betriebsform mit dem Schirmschlag gemeinsam — auch hier die Verdrängung jedes Mischwuchses.

Es ist nun nur natürlich, daß von der Mitte des 19. Jahrhunderts an immer energischere Stimmen gegen jene beiden Betriebssysteme laut wurden. Natürlich ist es; man kann sagen, es mußte so kommen, es ergab sich als konsequente Folge des Vorherigen. Jedoch — und das soll nicht unerwähnt bleiben — muß man bedenken, daß diese ja gerade diese Bestrebungen in eine geistesgeschichtliche Periode fielen, von der Friedrich Gundolf sagt, sie lebe in einer Zwischenschicht zwischen den ewigen Kräften und den Zeitzuständen (ganz abgesehen davon, daß vielleicht in der Forstwirtschaft derselbe Bewegungsvorgang in der Entwicklung wie überhaupt in der Geistesgeschichte, in der Kultur vorliegt). Zwei Richtungen waren es, welche die vorigen Systeme bekämpften: die Bodenreinertragsschule, in erster Linie Presler, wies auf die geringe Rentabilität bei der üblichen Anwendung zu hoher Umtriebe und der durch die unvermeidlichen Nachbesserungen und Wiederholungen gewaltig anwachsenden Kulturkosten hin, Naturverjüngung wurde aus diesem Grunde warm empfohlen.

Eine Anregung von Professor Hausrath weist darauf hin, ob nicht bei dem Kampfe zwischen Wald- und Bodenreinertrag die Vertreter der beiden Richtungen von verschiedenen Weltanschauungen beeinflußt gewesen seien. Wie bekannt ist, war etwa bis 1860 forstliches Wirtschaftsziel höchster Durchschnittsertrag an Holz, höchste Produktivität. Das soll aber nicht heißen, daß nicht schon ältere Autoren auf dem ökonomischen Standpunkt standen: Hundeshagen, Pfeil, König — letzterer in seiner Forstmathematik 1835. Die eigentliche Aufrollung der ökonomischen Frage geschah jedoch erst durch Preßlers: „Rationeller Landwirt“ 1858. Meines Erachtens ist dieses nur die Vollendung der Besitzergreifung des Waldes. (Man verstehe recht: in der Theorie. Denn wann es tatsächlich in der Praxis absolut sein wird, ist noch nicht abzusehen). Fast möchte es einen dann als Merkwürdigkeit anmuten, daß Preßler, obzwar er Nicht-Fachmann war, bei der Verwirklichung seines Zieles Naturverjüngung und Mischwald vorschlug. Dieses lag wohl an Preßlers praktischem Sinne, an seinem Betreben, den forstlichen Betrieb überall zu durchdringen. Wie weit er dabei, weil er im Protest gegen das Vorhergegangene, Alte stand, auch gegen den bis dahin meist betriebenen schlagweisen Hochwald war, wie weit er von der „modernen“, „naturgemäßen“ Waldbehandlung gefangen genommen wurde, mag dahingestellt sein. Ich habe in dem durch Preßler ausgebrochenen Reinertragsstreit keine Abhängigkeitslinien von den verschiedenen weltanschaulichen Problemen mit Sicherheit verfolgen können. Preßlers Auffassung schlossen sich in der folgenden Zeit an: Gustav Heyer, Lehr, Lorey, Wimmenauer, Stötzer, Udo Müller, Endres und Judeich. Alle diese faßt man gewöhnlich in der Heyerschen „Bodenreinertragsschule“ zusammen. Die Gegner dieser Lehre sind: Borggreve, Bose, Baur, Dankelmann, Weise, Fricke, Möller,

und es entstand die „Waldreinertragsschule“. Der teilweise fanatische Streit zwischen beiden ist dann nach Jahrzehnten langsam eingeschlummert. Wir können sagen, daß sich in der Wissenschaft und allgemein langsam die Bodenreinertragstheorie durchgesetzt hat und erst in letzter Zeit wieder angefochten wurde. Jedoch nimmt man jetzt im großen und ganzen einen vermittelnden Standpunkt ein. Und das, so scheint es, mit Recht. Preußen hat seinerzeit die Preßlersche Lehre abgelehnt. Wir haben schon gehört, warum Preußen die langen Umtriebszeiten unabhängig von der Rentabilität braucht: als Reserve, als Stütze. Dennoch ist es sehr wohl denkbar, daß es notwendig ist, nicht nur für den Privatwaldbesitzer, dem Boden die höchstmögliche Rente abzuverlangen. Allerdings, bis dieser Standpunkt tatsächlich allgemein notwendig ist, muß sich noch viel ändern. Mir scheint es, als ob seinerzeit auch für das Auftauchen des ökonomischen Prinzips ein entwicklungsgeschichtlicher, kultureller Zwang bestand. Der dann folgende Streit war: ein Kampf zwischen Altem und Neuem, und hat aus dieser Tatsache sein Gepräge erhalten. Die Waldreinerträgler müssen wir daher als konservative, naturverbundene Männer betrachten, im Gegensatz zu den anderen volkswirtschaftlich denkenden Bodenreinerträglern, die frei jeder sentimentalen Empfindung waren. Eine Abhängigkeit von Geistesströmungen konnte ich in der Denkungsart dieser Männer jedoch nicht feststellen. — Und jetzt, da man sieht, daß Extreme nach beiden Richtungen nicht notwendig sind, nimmt man eine vermittelnde Stellung ein. — Im Vorigen wurde nur ganz kurz diese vielleicht mögliche Abzweigung von unserer Arbeit beleuchtet. Nur ganz kurz, und wie oberflächlich, denn ich halte diesen Weg für unergiebig, wobei nicht gesagt werden soll, daß eingehende Spezialforschungen nicht doch noch von mir ungesehene Zusammenhänge aufdecken können.

Die andere der beiden S. 37 angeführten Richtungen trat für eine naturgemäße Waldbehandlung ein. „Wir haben in der Tat manchen ausgetretenen Pfad zu verlassen und uns manchen neuen Weg zu suchen, wenn der Waldbau das ihm vorgesteckte Ziel einer naturgemäßen Wirtschaft erreichen will“. (Gayer: Waldbau, S. V I.) Als ihre Vertreter sind in Süddeutschland besonders Gayer und in Norddeutschland Burkhardt hervorzuheben. Ob hierin eine Parallele zur Romantik zu sehen ist, mag angezweifelt werden.

Man darf auch den Einfluß einer solchen Bewegung nicht zu hoch annehmen. Er kann sich natürlicherweise nicht in jedem einzelnen Wort ausgewirkt haben. So etwas zeigt sich im allgemeinen, daß ein Verfasser den einen oder anderen Vorteil schärfer sieht. Im Gegensatz zu Urteilen anderer Richtung, denen dann wieder ein anderer Vorteil als der wichtigste erscheint, so wird dieser erste Verfasser alle (weil eben die mathematische Objektivität dann noch nicht besteht), wie um einige zu nennen: Nachhaltigkeit, geringe Ver-

jüngungskosten, größere Starkholzproduktion neben tatsächlichen, sagen wir Erhaltung der Bodenkraft, Bodenschutz, Schutz gegen Kalamitäten und Ähnliches, in seinem System sehen.

Man muß nun daran erinnern, daß im Mittelalter gar kein Verständnis für die Schönheit des Waldes vorhanden war, d. h. man hatte den Wald noch nicht als ästhetisches Objekt erkannt, trotz des Kreuzfahrerliedes „schön sind die Felder, schön sind die Wälder". Erst im Ausgang des 18. Jahrhunderts wurde ein Empfinden für die Waldschönheit durch jene Bewegung geweckt, die man mit Rousseauscher Naturschwärmerei bezeichnet. Bei uns in Deutschland ist dann zunächst Goethe zu nennen. Jedoch erst in der Romantik wurde dieses Schwärmen für eine Schönheit der Natur und des Waldes allgemein. Wir erinnern da nur an die vielen Gedichte von Lenau, von Eichendorff, die entweder den Wald direkt besingen, oder ihn als Hintergrund benützen. „Phantasie ist denn auch das wesentliche Kennzeichen der romantischen Dichtung". (Geschichte der deutschen Dichtung, S. 201, Röhl.) Und von Eichendorff schreibt Röhl ebenda S. 215: „Das Hauptkennzeichen seiner nicht vielseitigen Lyrik ist die Sehnsucht, vor allem nach der freien Natur .... besonders wenn er durch den deutschen Wald zieht". In Kluges „Geschichte der deutschen National-Literatur" finden wir S. 174: „Phantasie und Gefühl sind durchaus die treibenden Kräfte der romantischen Dichtung. Eine oft überschwängliche Naturschwärmerei zeichnet sie aus .... und dadurch ist unser Naturgefühl so stark beeinflußt worden". Man wird nun wohl kaum annehmen, daß den Menschen des romantischen Zeitalters ein kahlschlagbetriebener, gleichförmiger Wald als Beziehungswert seiner Stimmungen diente. Wie Gundolf in „George" sagt, „betete die Romantik zu den (toten) Götterbildern .... der vergangenen Zeit" ...

Verfolgen wir nun etwa Gayers Richtung im Einzelnen, so weist er in seiner Schrift: „Der gemischte Wald" S. 6 auf den Fingerzeig der Natur: „Sohin kann nur der zweite Ausweg gerechtfertigt erscheinen, — und der sachkundige Leser ahnt .... mit Recht, daß ich unter obiger grundlegender Verfassung des Waldes, den Mischwuchs meine, und unter jener Bewirtschaftungsweise eine den allein bewährten Fingerzeigen der Natur nach Möglichkeit gerecht werdende Bewirtschaftung desselben". Weiter beklagt Gayer a. a. O. S. 12, daß der Wald durch den Kahlschlagsbetrieb seinen ehemaligen Charakter verloren habe: mögen wir mit offenen, ehrlichen Augen uns auf den deutschen Boden hinwenden, wohin wir wollen, wir begegnen, mit Ausnahme weniger Bezirke, fast allerwärts Erbschaftsresten, Denkmälern und Wahrzeichen genug, um zu erkennen, daß der Charakter des Waldes vor hundert Jahren ein wesentlich anderer war, als der des modernen Waldes, und daß er die mehr oder weniger ausgeprägte Signatur des Mischwaldes trug.

Und ergänzend zu vorigem S. 19: „Zu keiner Zeit . . . . erlebte der Wald eine gewaltigere Wandlung seiner inneren Verhältnisse, als im gegenwärtigen Jahrhundert. Man hat einen neuen Wald geschaffen, — nicht nach dem Muster der Natur, sondern nach eigenen Heften . . . .“

In folgender Art spricht Gayer dann vom Plenterwald S. 128: „Der künstlichen Kahlschlagverjüngung steht der reine Naturwald diagonal gegenüber. Er ist das Produkt eines vieltausendjährigen natürlichen Anpassungsprozesses an die Existenzbedingungen des Waldes, der hier keinerlei anderen Zweck als sich selbst zu dienen hat. Der Nutzungszweck steht ursprünglich nicht in seinem Programm; wo aber die Menschheit sich diesen Naturwald zu Nutzungszwecken dienstbar gemacht hat, durch welche seine naturgemäßen Existenzbedingungen die geringstmögliche Beeinträchtigung erfahren, da spricht man vom Plenter- oder Femelbetrieb, während sich die Kahlschlagwirtschaft von der Natur vollständig losgelöst hat.“

Wir sehen, daß Gayer sich auch gegen die Gleichförmigkeit wendet. S. 131: „Wer kann sich da vermessen, ein allgemeines Rezept, eine allgemein anwendbare Methode der Waldbehandlung konstruieren zu wollen, ohne die fundamentalsten Gesetze der Waldesnatur über den Haufen zu werfen, und die Waldvegetation zu einer Einförmigkeit zu führen, die weder im Wesen des Waldes begründet ist, noch vom staats- und finanzwirtschaftlichen Standpunkte jemals zum Segen gereichen kann? . . . . Adaptieren wir den Wald diesem Wechsel der äußeren und inneren Existenz — gestatten wir ihm die Möglichkeit einer naturgemäßen Mannigfaltigkeit nach Entstehung und innerer Verfassung, dann wird jeder Wald nach seiner Art und nach seinem Vermögen zur Befriedigung menschlicher Nutzungsansprüche seine Schuldigkeit tun. Vom allgemeinen Gesetze der Mannigfaltigkeit, das wir durch die ganze Stufenleiter der organischen Welt . . . gewahren, kann und darf der Wald keine Ausnahme machen, wenn er seinem ganzen Wesen nach nicht die empfindlichsten Störungen erfahren . . soll“. Zum Schlusse werden die Gedanken dann noch einmal in folgenden Sätzen zusammengefaßt. „Neuen Gesetzen und anderen Produktions-Maximen soll er (der Wald) sich fügen, — Gesetzen, die es freilich übersehen, daß in Harmonie aller im Wald wirkenden Kräfte das Rätsel der Produktion liegt . . . überstürzter Fortschritt führt auch im Walde zu Reaktion, und so verdrießlich auch dies Wort klingen mag, wir müssen ein gutes Stück rückwärts bremsen“, (sollte das an das oben zitierte Wort von Gundolf erinnern?) „bis dahin, wo wir wieder mit der Natur und erprobten Produktionsgesetzen Fühlung bekommen. Hier, im engen Bunde mit der Natur, liegt unser Arbeitsfeld für Praxis und Wissenschaft, auf dem wir uns mit beruhigter Sicherheit bewegen können und von

dem aus ein auf den Gesetzen des Nachhaltes ruhender Fortschritt anzubahnen ist. Erkennen wir an, daß die Natur schließlich doch unsere beste Lehrmeisterin ist, und daß wir uns nicht auf Wegen bewegen dürfen, die allzuweit von ihrem Rahmen abliegen, dann werden wir unser Programm stets in erster Linie auf die Arbeit der Natur und erst in zweiter Linie auf die menschliche Leistungskraft begründen."

Es mag — wie schon früher erwähnt — eine Parallele zwischen dem romantischen Zeitalter und jener „modernen Waldwirtschaft" — so wurde sie genannt — bezweifelt werden, dennoch möchten wir abschließend sagen, daß der Romantik eine naturgemäße Waldbehandlung sicher mehr gelegen haben wird.

Tunlichste Erziehung gemischter Bestände und eine den Bedürfnissen des Standortes und der Holzart entsprechende Wirtschaft unter Vermeidung jeder Schablone bilden die Losung der modernen Richtung des Waldbaues, die sich in Süddeutschland infolge der dortigen günstigeren Verhältnisse schon während des 19. Jahrhunderts Bahn gebrochen hat, während man in Norddeutschland erst seit Beginn des 20. Jahrhunderts die gleichen Bahnen einzuschlagen beginnt." (Schwappach.)

Wir werden hier wieder an eine weiter oben angeführte Bemerkung von Röhrl erinnert; dort spricht dieser von der bürokratisch-schematischen Waldbehandlung in Norddeutschland und weist dabei direkt auf die Verschiedenartigkeit des Betriebes in Nord- und Süddeutschland als auf eine Folge der verschiedenen Weltanschauung hin.

Wir könnten nun annehmen, Bewegungen wie die Romantik brauchten keinen unbedingten ursächlichen und direkten Einfluß auf die Forstwissenschaft zu haben; da wir ja wissen, daß diese Bewegungen keine einmaligen Erscheinungen sind, sondern daß wir auch in früheren Jahrhunderten die romantische Periode wiederfinden können.

Aber etwas anderes muß unbedingt die Forstwissenschaft berührt haben. Wie sollen wir es nennen? Fast möchte man sagen, die geistige Kulturbewegung, ihre Richtung. Vielleicht ist nur jene nach Individualisierung (Keyserling, Europa und Amerika) strebende große Weltanschauungsbewegung von Einfluß auf die Betriebsarten gewesen, stand mit ihr in einem gewissen ursächlichen Zusammenhange. Diese große Bewegung war von jeher aus Gründen, welche hier unerwähnt bleiben sollen, in Süddeutschland weiter fortgeschritten. Vielleicht hat nur dieses größere Wirkung auch auf die Forstwissenschaft gehabt.

Trotzdem muß gesagt werden, daß 1885 Fürst seine Streitschrift gegen den Plenterwald herausbrachte, als der Naturalismus die Romantik abgelöst hatte. „In seinem besten und echtesten Stre-

ben . . . ., in seinem Grunde ist der Naturalismus der Versuch, dem Zeitalter der Arbeit, der Wirtschaft, der Wissenschaft sein eigenes Wort, seine ehrliche Stimme zu geben (Friedrich Gundolf, „George"). Als Ergänzung für unseren letzten Abschnitt sei noch eine Bemerkung von Judeich angeführt: „Solange nicht durch wirkliche exakte Untersuchungen bewiesen ist, daß Gayers plenterwaldartige Bestockungsformen ein im wirtschaftlichen Sinne rechtes Ziel bilden, solange müssen wir dieses Ziel für ein verfehltes halten. Im großen wird sich die nüchterne Praxis nicht durch die Romantik des Plenterwaldes verführen lassen." Wie weit Judeich bei diesen Worten denselben Gedanken hatte, wie er hier ausgesprochen ist, kann nicht entschieden werden; immerhin überrascht er.

Zuletzt möchten wir noch ein Urteil von einem Plenterwaldgegner wiedergeben. Vonhausen führt 1882 in der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung" aus: „Den deutschen Forstdirektionen möge es nicht so bald in den Sinn kommen, „die schlagweisen Hochwälder zum Zwecke der Einführung des Phantasiewaldes, des modifizierten Femelwaldes zu verhauen."

„Wirft man einen letzten Blick auf jenes Zeitalter des Kampfes um die Frage: Plenterwald oder schlagweiser Hochwald?, so gewinnt man den Eindruck, daß mit der Schrift von Fürst 1885 in Deutschland der Plenterwald als Betriebsart des „eigentlichen Wirtschaftswaldes, des großen Forsthaushalts" ziemlich allgemein als erledigt galt." (Dannecker: der Plenterwald.) In der Folgezeit waren alle Urteile gegen den Plenterwald als „Ertragswald" fast ausschließlich von dem Gedanken der Fürst'schen Schrift bestimmt. Nur in einigen als rückständig geltenden, meist bäuerlichen Betrieben wurde die Plenterwirtschaft noch ausgeübt, aber auch da verlor sie immer mehr und mehr ihre Anhänger

Nun hören wir, wie Kluge sein Kapitel in der „Geschichte der deutschen Nationalliteratur" (S. 223) über „Neuromantik" beginnt: „Was Gutzkow und seine jungdeutschen Freunde einst erstrebt hatten, die Romantik zu vernichten, war ihnen nicht gelungen." Daneben sollen einige Sätze aus einem Bericht von Fürst (Forstwiss. Zentralbl. 1912 S. 520) gesetzt werden: „Wagners Blendersaumschlag ist jedenfalls ein mächtiger Mahnruf „zurück zur Natur", ein Mahnruf, den schon Altmeister Gayer in seinem „Waldbau . . ." erhoben hat und der seitdem immer und immer wieder durch unsere Presse — und zwar nicht allein durch die forstliche — erklingt." Hier zeigt sich, daß man in diesem Rufe „zurück zur Natur" in jener Zeit eine geradlinige Entwicklung von der Gayerschen Periode her sah, von jener Periode, die wir die romantische nannten. Aber es war nicht nur Wagner, der diesen Ruf erhob, wenngleich auch er der größte Vorkämpfer dafür war. Nein, überall wurden Stimmen laut. Als Erstes erschien 1907 im

Forstw. Zentralbl. S. 633 ein Artikel von Wagner: „Das Großflächenprinzip in der Forstwirtschaft.“ Dann äußerte sich Dr. v. Fürst 1908 ebenda S. 507 zu dieser Frage: „Es ist wohl jedem Forstmanne bekannt, mit welchem unablässigen Bemühen . . . Professor Gayer für eine naturgemäße Behandlung des Waldes . . . eingetreten ist. Allseitige Anerkennung ist, gewiß mit vollem Recht, dem hochverdienten Manne zuteil geworden. — Aber die Erfolge seines Wirkens sind doch nur mäßige geblieben, der Kahlschlagbetrieb ist noch auf ausgedehntesten Flächen herrschend, und in unheimlicher Weise mehren sich die durch Kultur entstandenen reinen Föhren- und Fichtenbestände, selbst in Gayers bayrischer Heimat.“ Als Drittes soll der Aufsatz von Professor Wagner: „Hindernisse der Naturverjüngung“ (Fw. Zentralbl. 1909, S. 123 ff.) erwähnt werden. Beim Durchlesen aller dieser Artikel kann man sich des Eindruckes eines gewissen Gärens nicht erwehren. Deutlicher schon sind jene wenigen Seiten im Fw. Zentralbl. 1912 S. 162—67, die den direkten Titel „Zurück zur Natur“! von Mang führen. Einige Sätze seien wiedergegeben: „Die Natur schenkt reich, wo man ihr freie Hand läßt! . . . Möchte er (der Forstmann) es aber als ein Unrecht erkennen lernen, bei seinem geringen Wissen von all den innersten Zusammenhängen im Schaffen der Natur von ihr gegebene ursprüngliche Holzartengruppierungen zu zerstören, um nach seiner Meinung Besseres an die Stelle zu setzen; das ist er der Achtung vor dem Wirken der Natur schuldig, von dessen geheimnisvollem Schleier er erst das äußerste Zipfelchen zu heben vermocht hat . . . . Dann wird auch die berechtigte Klage unserer Naturfreunde verstummen, die sich jetzt bitter über die Eintönigkeit unserer Waldungen und ihre zunehmende floristische und faunistische Verödung beklagen, und Salisch's Behauptung, auch in der Forstwirtschaft müsse das Schöne auch das Gute sein, ihr Recht bekommen.“ Sehr bemerkenswert erscheint mir vor allem diese letzte Hinweisung, die ganz bewußt auf das Schöne, die Forstästhetik, geht.

Gegen die so vertretene These wendet sich ebenda 1912 S. 594 Weise, was man schon aus der Überschrift „Zurück zur Natur?“ ersieht. Die verschiedenen Argumente wiederzugeben, ist hier nicht die Aufgabe. Folgendes mag genügen: „Aus der fast unendlichen, vielseitigen Waldnatur liest der eine in dieser, der andere in dieser Richtung . . . Es muß darauf hingewiesen werden, daß der Ruf ‚Zurück zur Natur!‘ oft — ja meist — in einer Einschränkung verstanden wird, nämlich als Zurück zur Naturverjüngung!“. Alle diese in den vorigen Artikeln aufgeworfenen Fragen faßt Wagner (ebenda 1913 S. 113 ff.) zusammen. Er geht dort auf die Gegengründe Weises ein und widerlegt sie von seinem Standpunkte aus sämtlichst und schließt: „Bleiben wir darum unserer Losung, ‚zurück zur Natur!‘ treu.“ Dabei muß ich noch an einen Aufsatz

„Deutsche Literatur“ 1912 denken (S. 712), aus dem ich folgenden Satz abschrieb: „Schließlich wurde auch der Naturalismus neuerdings überwunden und von einer symbolistisch-neuromantischen Richtung abgelöst, die freilich bis jetzt noch keine bahnbrechenden Vertreter gefunden hat.“

Es war im Herbst 1911, als Professor Dr. Möller, der Hochschullehrer für Waldbau, den Freiherrn v. Kalitsch auf seinem Gute Bärenthoren besuchte. Er war von dem Besitzer eingeladen worden, damit er sich jene „ganz eigenartige, bewußt von allem Hergebrachten und Schulmäßigen abweichende Wirtschaft“ ansehe (Möller: Kiefern-Dauerwaldwirtschaft). Etwa 10 Jahre später, also kurz nach dem Kriege, schildert Möller die Wirtschaft auf Bärenthoren und nennt diese Wirtschaft in seinem Artikel in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1920: Dauerwaldwirtschaft.

Nun, das Wort Dauerwald dürfte zur Genüge bekannt sein, denn es war in dem letzten Jahrzehnt nicht nur im Munde aller Fachleute, sogar die Laien benutzten den Begriff, viele ohne jedes Wissen um seine Berechtigung. Kurz, wir müssen es wohl sagen, das Wort Dauerwald war Mode geworden.

Was nun die Definition des Begriffes Dauerwald anbetrifft, so „ist wiederum Dauerwald nicht Plenterwald, weil der Dauerwald den Begriff Verjüngung, noch viel weniger den einer bestimmten Verjüngungszeit, garnicht kennt.“ (Möller: Der Dauerwaldgedanke.) „So vermeidet Möller eine klare Begriffsbestimmung für den Dauerwald, sei es, daß er vor der Bezeichnung Plenterwald zurückschreckte, sei es, daß er sich von dem neuen Wort „Dauerwald“ mehr Erfolg versprach.“ (Dannecker.) Möller sagt selbst: „Der neue Ausdruck Dauerwald fand bei Freund und Feind Annahme und Verbreitung. . . . . Diese Tatsache liefert den Beweis dafür, daß es sich nicht um einen überflüssigen, daher Verwirrung stiftenden Ersatz für einen schon vorhandenen Begriff handelte“ . . . andererseits aber auch dafür, daß der Gedankeninhalt des neuen Ausdrucks bereits bei vielen Fachgenossen mehr oder weniger deutlich vorhanden war.“ (Der Dauerwaldgedanke s. S. u. s. B. S. 18.) All das, was wir eben über den Dauerwald hörten, führt uns nun immer näher auf einen Gedanken hin.

Nachdem der Krieg im Jahre 1918 beendet war, brach in Deutschland eine Revolution aus, eine Revolution des Geistes. Fast alle früheren Werte, alte Anschauungen wurden in radikalster Weise verworfen. Das war fast ihr Hauptcharakteristikum: dieses geistige Chaos, dieses Verwerfen, und Suchen. Ein Umwälzen, ein Umwerten aller Werte. Es war nur natürlich, daß dieses alles nicht plötzlich und sofort geschah, daß hier und da diese Ideen schon vorher lebten. Aber dann zerbrach mit einem Schlage doch so viel, daß ganz Neues geschaffen werden mußte, etwas, von dem man wußte, es war, es gehörte zu einem, das war man selbst; nur an sich

selbst glaubte man, man suchte nach dem Ursprung, nach dem eigenen Ursprung. In der Kunst finden wir diese Bewegung im Expressionismus, man erinnere sich der Kindermalerei, oder man denke an die Theaterstücke, wo nach dem Urlaut gesucht wurde . . . Goebel: „Einführung in die Dichtung der Gegenwart“ (S. 27 ff.): „Gleichzeitig brach unmittelbar vor dem Weltkriege ein neuer Sturm und Drang los, der ungefähr 1918 die Herrschaft in der Dichtung an sich riß. Er ging . . . von ganz jungen Dichtern . . . aus, die zum Teil im Weltkrieg gefallen sind — in dem Chaos ihrer Gefühle . . . wußten sie nicht recht, was sie wollten, nur in einem waren sie klar, in der entscheidenden Stellungnahme gegen das Alte und Übernommene, in der völligen Ablehnung des Naturalismus und der materialistischen Weltanschauung. Zugrunde lag ein neues Weltgefühl. Mit dem neuen Weltgefühl waren ganz neue Ausdrucksformen gegeben. Man faßt sie unter der Bezeichnung Expressionismus zusammen, worunter man freilich die verschiedensten Richtungen begreift . . . Oft kehrt man zu uranfänglichen Formen zurück. — Wollte der Naturalismus Nachahmung der Natur, der Impressionismus Schönheit, so sollte die neue Kunst Religion sein.“ Genug davon. Es kann keine kulturgeschichtliche Definition gegeben werden; sondern der Zeitgeist muß nur angedeutet werden.

Dann noch ein anderes: dieser Strömung war eine starke Abneigung gegen jedes akademische Können eigen. Ihr kam es selbstverständlicherweise vor allem auf das Erkennen, die Idee an; die Form war nebensächlicher.

Daß ich eine Verbindung zwischen Expressionismus und der Dauerwaldbewegung sehen möchte, ist nun klar geworden. „Denn die Dauerwaldwirtschaft verlangt eine vollständige Umstellung unserer bisherigen Arbeitsweise im Walde, sie erschüttert althergebrachte Anschauungen und bis dahin führend gewesene forstliche Lehrmeinungen in einer Weise, daß es garnicht anders möglich ist, als daß weite forstliche Kreise mit Vorsicht an die Sache herangehen und abwarten, bis weitere Klärung gebracht ist.“ (Eberbach, Dauerwaldwirtschaft, Ztsch. f. Forst- u. Jagdwesen S. 545.) Die Dauerwaldbewegung griff auf die Urform des Waldes, die Stetigkeit des Waldwesens zurück. Es ist dieses jedoch keine Naturschwärmerei, wie: „retournons à la nature“. Möller verwahrt sich auch in seinem Buch (Der Dauerwaldgedanke, S. 24 ff.) streng dagegen: „Die ganze Dauerwaldbewegung, so sagen andere, sei nichts weiter als eine neue Fassung des alten Rufes „Zurück zur Natur!“. Sie haben Recht, aber auch Unrecht. Den Ruf „Zurück zur Natur“ hat unter den Waldbauschriftstellern niemand mehr als Gayer betont, und insofern, als die Dauerwaldidee den Lehren und Anregungen Gayers folgt, entspricht sie auch seinem Rufe „Zurück zur Natur!“. Die Forderung „Zurück zur Natur!“ kann ganz allgemein für keinerlei Bo-

denwirtschaft als oberste Norm gelten, wenn man ihr nicht eine besondere Auslegung gibt." Natürlich, eine Schwärmerei war diese Bewegung nicht, obgleich, wie wir sahen, viele sie so verstanden. Es ging um wichtige wirtschaftliche Fragen, deswegen mußte dieser Gedanke „eine ganz besondere Auslegung" erhalten. Es kam ihr auch nicht so sehr auf eine genaue Begriffsbestimmung an, denn die Idee wurde ja auch „bei Freund und Feind" verstanden, in einem Zeitalter, wo die Idee dieser Form herrschte. Leider muß festgestellt werden, daß es der Dauerwaldbewegung wie dem Expressionismus erging. Sie wurden weniger von allen verstanden, als erfühlt. Es war eine Bewegung, welche alle mitriß, ohne daß eine klare eindeutige Formulierung nötig war, weil in dieser Zeit ungefähr durch jeden dieselbe Idee brauste, „daß der Gedankeninhalt des neuen Ausdrucks bereits bei vielen Fachgenossen mehr oder weniger deutlich vorhanden war." (Der Dauerwaldgedanke S. 18.) Wie sehr es tatsächlich der präzisen Gedanken ermangelte, ersehen wir aus Denglers „Waldbau", wo der Verfasser von dem „schwungvoll vertretenen Dauerwaldgedanken" Möllers spricht. Dengler gibt hier ein Zitat von Möller an: „Führt man solche Idealwirtschaft (ideal vom Standpunkt des Waldbaus) in Gedanken zu Ende, so kann man aus ihr als Idealverfassung des Waldes einen plenterartigen Aufbau des Waldes ableiten. Der Dauerwaldgedanke fordert aber solche Konsequenz nicht." (Möller, Der Dauerwaldgedanke, sein Sinn und seine Bedeutung.) Dengler verfolgt nun mit logischer Schärfe und möglichster Klarheit die Thesen Möllers und kommt zum Schluß: „Damit aber sind wir beim plenterartigen Aufbau angelangt. Die Dauerwaldforderungen 4 und 5 führen also, folgerichtig durchdacht, zum Plenterwald. Läßt man sie aber fallen, so bedeutet der Dauerwald nichts wesentlich Neues. Tertium non datur!"

Möller verwahrt sich nun scharf dagegen, daß er ein reines Schlagwort geprägt habe, und glaubt in seiner Schrift „Der Dauerwaldgedanke, sein Sinn und seine Bedeutung" alle Unklarheiten endgültig zu klären und überhaupt scharfe und eindeutige Formulierungen zu geben: „Der Vorwurf, als hätte ich leichtfertig oder aus Neuerungssucht ein neues Schlagwort erfunden oder den Versuch gemacht, die forstlich literarische Nomenklatur durch einen überflüssigen neuen Ausdruck zu verwirren, wird alsdann haltlos in sich zusammenfallen." Wie weit Möllers Worte aber tatsächlich von Freund und Feind verstanden worden sind, ersehen wir daraus, wie Dengler S. 543 fortfährt: „In der Literatur haben denn auch Wiebecke (Der Dauerwald, 1. Aufl. S. 16), Schwappach (Besprechung in d. Forstl. Rundschau 1921 Nr. 4), Zentgraf (Für den Plenterwald, Z. f. Forst- und Jagdwesen 1921, S. 840 ff.), Beck (Waldbau in Lorey: Handbuch d. Forstw. Bd. 2 S. 62, 1925) den Dauerwald einfach mit Plenterwald gleichgesetzt. Viele andere haben sich an die Forderungen 4 und 5 aber nicht gekehrt und schon jeden Naturverjüngungs-

betrieb als Dauerwald ansehen wollen. (Japing, Natürliche Verjüngung und damit Stetigkeit des Waldwesens auf der ganzen Fläche. Zt. f. Forst- u. Jagdwesen 1921, S. 45). Schließlich hat man sogar den Kahlschlag (Wiedemann, Fichtenwachstum und Humuszustand, S. 60), sofern er durch gute Bodenarbeit und Kulturbehandlung pfleglich vorgeht, „so absurd es auch klingen mag", ebenfalls als Dauerwald bezeichnet. Hausendorf (Zur Frage der Dauerwaldwirtschaft. Silva 1925 S. 99) rechnet zwar den Wagner'schen Blendersaumschlag noch zu den dauerwaldartigen Betrieben, den Eberhard'schen Keilschlag aber nicht. Endlich wirft Trebeljar (Bärenthoren, Silva 1922 S. 209) unter Bezugnahme auf die Möller'schen Forderungen sogar die Frage auf, ob denn Bärenthoren, das „Musterrevier" der Kieferndauerwaldwirtschaft, wirklich Dauerwald ist." Und Dengler fügt mit vollem Recht hinzu: „Fürwahr, eine babylonische Verwirrung, die ihre Ursache eben in der unklaren Abgrenzung der Dauerwaldforderungen und des Begriffs der „Stetigkeit des Waldwesens" hat." Dieses mag genügen. Ist man dabei nicht an die damalige allgemeine Verwirrung auf geistigem Gebiet erinnert? Ich denke dabei nur an die verschiedenen Jahrgänge der Zeitschrift „Sturm".

Wohl hatte Möller schon 1911 die Güter des Freiherrn v. Kalitsch gesehen, aber erst 1920 wurde er der Künder eines Gedankens, der weit über Fachkreise hinaus bekannt werden sollte. Hier ist der Einwand geltend zu machen, daß nur der Ausbruch des Krieges im Jahre 1914 die Verkündigung dieser Lehre vom Dauerwald verhinderte. Möller selbst schreibt darüber in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen 1920 S. 6: „Im Sommer 1914 war die Arbeit im wesentlichen beendet" (nämlich die Bestandbeschreibung, Zuwachsuntersuchung und Massenermittlung) „und Semper nun in jeder Beziehung in den Stand gesetzt, eine Niederschrift des Ganzen zu beginnen. Doch erst wenige Blätter waren gefüllt, als der Ruf zu den Fahnen erging." Es soll hier nicht entschieden werden, wie weit der Beginn des Krieges auch den Anfang einer geistigen Bewegung verhindert hat, oder ob vielleicht Möllers Gedanken in einer anderen Zeit nicht so gezündet hätten, wie jener berühmte Artikel in der Zeitschrift f. Forst- und Jagdwesen 1920 vielleicht nicht diesen großen Widerhall gefunden hätte, wäre er nicht in jener Zeit und mit den Worten und mit dem Feuer dieser Zeit geschrieben worden. Jedenfalls darf nicht übersehen werden, daß die verschiedenen vorher erwähnten Aufsätze „Zurück zur Natur!", welche in den Jahren bis 1912 geschrieben worden waren, nicht diese zündende Wirkung hatten. Einzig und allein das zeitliche Zusammentreffen muß erwähnt werden.

Das Erstaunliche ist ferner, daß für diesen Gedanken weniger von erfahrenen Wissenschaftlern als besonders bei der akademischen Jugend gekämpft wurde, war „es doch eine bewundernswerte forstliche Tat, aller Schulmeinung, allem Hergebrachten entgegen eine

planmäßige, gänzlich neue Wirtschaft begonnen und unbeirrt von Warnungen, Abmahnungen . . . folgerichtig fortgesetzt zu haben." (Möller, Kieferndauerwaldwirtschaft.) Das sind Worte für die Jugend, für eine Bewegung. Wir möchten noch folgende Sätze anführen (daselbst a. a. O. S. 11): „Aus naturgesetzlichen Gründen können nur die Dauerwaldbetriebe die höchstmögliche Holzwerterzeugung auf der ihr unterworfenen Fläche verbürgen, die Kahlschlagbetriebe können dies grundsätzlich nicht. Darum gehört den Dauerwaldbetrieben die Zukunft, und wer überhaupt an eine Fortentwicklung der heute noch in den Kinderschuhen einhergehenden forstlichen Technik glaubt, wird von dem in der Zukunft mit zwingender Folgerichtigkeit sich durchsetzenden Siege der Dauerwaldbetriebe über Kahlschlagwirtschaft überzeugt sein." Hier könnte man dann noch, um den Ton und die Art zu charakterisieren, jene Zeilen wiedergeben, die mit den Worten beginnen: „Es wird eine Zeit kommen, da man auf die Kahlschlagwirtschaft als auf einen überwundenen Standpunkt primitiver Forstwirtschaft zurückblicken wird."

Jetzt will ich noch einmal kurz darauf zurückkommen, was bei dem Kapitel über Gayer gesagt wurde, und wie jeder Verfasser die Vorteile auf seiner Seite sieht: „Die Dauerwaldwirtschaft erzeugt nicht nur gesteigerten Zuwachs und dementsprechend gesteigerte Holzmassenerträge, sie steigert auch den Einheitswert der Holzernte gegenüber demjenigen der Kahlschlagwirtschaft." (a. a. O. S. 33.)

Zum Schluß finden wir auch jenen Zug in der Dauerwaldwirtschaft, daß man alle fremde Hilfe ablehnt, nur sich selbst traut, nur das selbst nach genauester Prüfung für wahr Erkannte für richtig hält: „Man bedenke, in 29 Jahren ist auf den 669 ha kein Stamm unausgezeichnet gefällt worden! Und wieviel werden sonst in einem Forstbezirke gleicher Größe in reinen Kiefern nach sorgsamem Überlegen ausgezeichnet? Oftmals keiner. Der Schlag wird abgesteckt und die Durchforstung besorgen die Holzhauer; oder war das nicht so vielerorten? In dieser Betrachtung liegt nicht einmal ein Vorwurf für irgendwen; ahnte doch niemand, welche Werte eine geschulte forstliche Kraft im einfachen Kiefernwalde durch eigene wirkliche Arbeit zu schaffen vermöchte." (a. a. O. S. 29.)

Seit dieser Zeit ist es nun ruhiger geworden. Nachdem man vielerorts mit Versuchen angefangen hatte, ist man jetzt wieder an manchen Stellen zum schlagweisen Hochwald zurückgekehrt, obgleich man dem Femelwald nun nach Frankhauser eine mangelnde Ertragsregelung oder auch, das Rezept für die Einrichtung des ungleichaltrigen Waldes sei noch nicht gefunden, nach den Arbeiten von Biolley, Tichy, Gurnaud, Broilliard, Hufnagel u. a., nun nicht mehr vorwerfen kann. Nach dem Suchen der letzten Jahre setzte wieder ein Arbeiten ein. Ohne Verzierungen, ohne Schnörkel, einfach auf den Zweck hin. Man hatte dafür das Schlagwort „Neue Sachlichkeit".

Ein Geist, der eine Art der gesamten Welt-Anschauung ausdrückt, vom Denken bis zum Fühlen, hat sich in der Forstwissenschaft, nachdem diese an vielen Dingen neu geschult worden war, als Zweckidee geäußert, die jedes Extrem vermeidet. Als Beispiel hierfür wollen wir nur das große Waldbauwerk, welches als letztes in seiner Art erschienen ist, herausgreifen. Es ist der schon mehrfach zitierte „Waldbau auf ökologischer Grundlage" von Alfred Dengler. Hier heißt es nun nicht mehr wie bei Gayer: „Zurück zum naturgemäßen Wald!", sondern es hat sich daraus entwickelt (S. 268): „Wie weit wir vom Wege der Natur abweichen dürfen, ohne uns zu schädigen, das ist die große Frage, aber auch die große Kunst des Waldbaues!" Bei allen Streitfragen wägt Dengler so objektiv, als es ihm möglich ist, ab. Wir erinnern nur an die oben angeführte Stelle, wo er den Möller'schen Dauerwaldgedanken folgerichtig durchdenkt. Oder man nehme jene Stelle, wo die Vor- und Nachteile des Kahlschlagbetriebes besprochen werden: (S. 499 ff.) „Der schwerste Vorwurf, den man gegen ihn (den Kahlschlagbetrieb) erhoben hat, ist der, daß er während der Jahre der Freilage zwischen Abtrieb und wiedereintretendem Bestandesschluß, also während rund zehn Jahren, den Boden verschlechtert." Es ist nicht nötig, die einzelnen Für und Wider niederzuschreiben. Aber charakteristisch ist der Satz: „Der vielfach wiederholte Vorwurf, daß der Kahlschlag das Bakterienleben im Boden schädigen oder gar vernichten müsse, *der bisher ohne jede positive Unterlage erhoben wurde*, erscheint heute nach den obigen Untersuchungen in seiner Verallgemeinerung unberechtigt." Bei anderen Streitfragen, die noch nicht geklärt sind, zeigt Dengler in sachlicher Art, daß wir es eben noch nicht wissen. Man geht aber nicht darüber hinweg und versucht es, gerade weil es noch nicht klar ist, in ein System zu zwingen (S. 472): „Die schon von Trebeljar 1898 und ebenso von Schwappach in seiner „Forstdüngung" im Jahre 1916 dringend empfohlene Belassung des feinen Reisigs im Walde hat in der neuesten Zeit besonders durch Möllers Arbeit über die Kieferndauerwaldwirtschaft in Bärenthoren die allgemeine Aufmerksamkeit erregt . . . Möller hat in seiner Arbeit . . . eine sehr anschauliche Schilderung davon gegeben, wie sich das Reisig anfangs nur sehr langsam, später rascher zersetzt habe, wie allmählich anstelle von Hungermoos und Heide grüne Moose und Gräser getreten seien, wie der ehemals „tennenartige harte Erdboden" jetzt als „stets Feuchtigkeit haltende Humusdecke" unter dem Fuße federt. Wieviel von dieser Wirkung aber auch auf die gleichzeitig eingestellte Streunutzung entfallen mag und wieviel auf Reisigdüngung, bleibt eine offene Frage."

Als Letztes sollen hier die Schlußsätze von seinem Buche wiedergegeben werden, die auch noch ein Licht auf diese Arbeit werfen: „Liegen hier auch nur alte, längst im Waldbau anerkannte und gelehrte Selbstverständlichkeiten vor, so war es doch die Dauerwald-

bewegung, die hier einen erneuten, kräftigen Anstoß gegeben, den Gleichgültigen das Gewissen geschärft und die Lauen aufgerüttelt hat." (Und das ist letztlich auch der Zweck der Nachkriegsgeistesepoche gewesen.) „Es erscheint fast eine geschichtliche Notwendigkeit, daß jede Reformation mit ihren Forderungen erst über die Grenzen des Richtigen hinausgehen muß, um das wirklich Erreichbare zur Tat werden zu lassen!" Erinnert das nicht an die Sätze, die Kluge (a. a. O. S. 285, Geschichte der deutschen Nationalliteratur) „Über das Ende des Expressionismus" sagt: „Es wäre falsch, wollte man dem Expressionismus einen Vorwurf daraus machen, daß er Unmögliches wolle. Wer zuviel will, dient der Menschheit besser, als der, der zu wenig will. Aber fruchtbar wird die Arbeit des Expressionismus auch auf dem Gebiete der Dichtung erst dann werden, wenn er sich der Grenzen der Menschheit bewußt wird. Dann wird er positiv schaffen können, und dann wird es sich zeigen, daß es eine Forderung von großer Bedeutung ist, wenn er nach Aktivität im Leben wie in der Kunst ruft, und daß es ein großes Verdienst des Expressionismus ist, der Phantasie, überhaupt unserm inneren Menschen, wieder zum Rechte verholfen zu haben."

Am Schlusse angelangt, möchten wir noch einmal zurückschauen. Diese Arbeit ist ein Versuch; den aber der Verfasser wagen wollte. Seine Meinung ist, daß die Forstwissenschaft als im Kulturkomplex einbegriffen, engstens mit ihm in Fühlung stehen müsse. Und daß ihre Erkenntnisse, unabhängig davon, sie habe ihr Erkenntnisgebiet vielleicht noch garnicht durchdringen, ordnen und begrenzen können, — von einem Faktor mit beeinflußt worden war: der Zeitidee. Ob man von diesem Standpunkte aus unserer Wissenschaft irgendetwas voraussagen kann, erscheint zweifelhaft. Aber eines wird man annehmen dürfen, — ganz abgesehen von den wirtschaftlichen Krisen, welche noch kommen können, — daß ihr noch große Möglichkeiten bevorstehen, die sich dann weniger aus Einzeluntersuchungen ergeben werden, als vor allem aus einer Gesamteinbeziehung und damit aus einer (allerdings dann vielleicht wieder vorläufigen) Stellung, aus der sie immer weiter zu ihren letzten umfassendsten Beziehungswerten vordringen kann.

Lebenslauf.

Ich, Hans Gottfried Freiherr von Teichman und Logischen, wurde am 23. Juni 1909 in Dombrowka a. Oder (Oberschlesien) geboren als Sohn des Majoratsbesitzers Hans Walter Freiherr von Teichman und Logischen. Ich besuchte zuerst die Privatschule in Krappitz O. S. und später das humanistische Gymnasium in Potsdam, wo ich 1927 mein Abitur machte. Ich studierte Forstwirtschaft zuerst in Tharandt, dann in Eberswalde und München. Seit dem Sommersemester 1929 bin ich in Freiburg i. Br. immatrikuliert.